ЗНАНИЕ НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
факультет здоровья
7 '85

И.В.Богорад

Труд, возраст, здоровье



НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет здоровья № 7, 1985 г.
Издается ежемесячно с 1964 г.

И. В. Богорад,
кандидат медицинских наук

Труд, возраст, здоровье

(Как достигнуть активного долголетия)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»
Москва 1985

ББК 51.2
Б73

Автор: БОГОРАД И. В., кандидат медицинских наук.

Рецензент: Рабкин И. Х., доктор медицинских наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР.

Богорад И. В.

Б 73 Труд, возраст, здоровье (Как достигнуть активного долголетия). — М.: Знание, 1985. — 96 с. — (Нар. ун-т. Фак. здоровья; № 7).
15 к.

За последние десятилетия значительно возросла средняя продолжительность жизни. Как, достигнув преклонного возраста, сохранить здоровье, бодрость, работоспособность, рассказывается в брошюре.
Брошюра рассчитана на широкий круг читателей.

4101000000 ББК 51.2
61

Редактор Б. В. САМАРИН

Введение

Каждый человек хочет отодвинуть сроки наступления старости, всегда ощущать себя бодрым и работоспособным, на долгие годы продлить жизнь. А все ли бережно и внимательно относятся к здоровью, стараются поддержать его на высоком уровне? Далеко не случайно великий физиолог И. П. Павлов с горечью говорил, что многие люди своей неорганизованностью и невоздержанностью сами сокращают срок жизни, отведенный природой.

Совершенно очевидно и не требует доказательств, что кем бы ни был человек, каких бы успехов на трудовом и жизненном поприще не достиг, он никогда не сможет чувствовать себя удовлетворенным и счастливым, если у него не будет главного — здоровья. В юные и молодые годы над этим вопросом почти никто не задумывается. Будущая жизнь кажется долгой, безоблачной, хорошее здоровье — само собой разумеющееся. В какой-то степени это, вероятно, естественно.

Молодому человеку трудно представить себя старым, беспомощным, лишенным из-за этого многих радостей жизни. Но, как говорили еще древние мыслители, жизнь быстротечна. Да, время делает свое дело, к годам прибавляются года, к десятилетиям десятилетия. Проходит юность, зрелый возраст, приближается старость.

Как бы грустно ни звучали эти слова, но таков закон жизни, течение биологических процессов, изменить которые человеку не дано. Однако человек может, да и просто обязан сделать все возможное, чтобы как можно дольше быть здоровым, на долгие годы сохранить работоспособность.

Реально ли это? Какой путь ведет к тому, чтобы не постареть прежде времени, не уйти рано из жизни? Как на долгие годы сберечь ясность ума, творческую созидательную активность, быть полезным обществу?

Конечно, достичь всего этого далеко не просто. И прежде всего потому, что у каждого человека есть определенные врожденные генетические особенности, своя, если можно так выразиться, программа индивидуального развития. Известный советский ученый ака-

демик АМН СССР Д. Ф. Чеботарев справедливо пишет, что наследственные факторы неоспоримо влияют не только на конституцию человека, на его предрасположенность к некоторым заболеваниям, но даже на продолжительность жизни. Дети сходны со своими родителями не только чертами лица. Такое же сходство отмечается и в строении некоторых внутренних органов и в их функциях.

Но, как подчеркивает Д. Ф. Чеботарев, наличие неблагоприятных наследственных факторов совсем не означает фатальную неизбежность заболевания. Эти факторы вступают в действие в тех случаях, когда их проявлению способствуют подходящие условия. Они могут никогда не проявиться, если наследственности противопоставлены здоровый образ жизни и необходимая профилактика.

Основой же здорового образа жизни, профилактики многих заболеваний и продления жизни является трудовая деятельность, физическая активность. Выразительно сказал об этом выдающийся русский биолог И. И. Мечников: «Продление жизни должно идти рука об руку с сохранением сил и способностей к труду».

Да, прежде всего труд. Наука уже давно доказала, что непременное условие здорового долголетия — систематическая, постоянная и посильная трудовая деятельность. В ее основе лежат определенные физиологические законы. Ведь труд немыслим без дисциплины, порядка, ритма. Ниже мы увидим, какие разнообразные и положительные воздействия оказывает труд, будь-то физический или умственный, на функции органов и систем человека. При условии, конечно, если труд организован правильно, разумно сочетается с отдыхом, занятиями физической культурой.

Однако бытует еще представление, что труд может явиться причиной некоторых заболеваний. Это мнение глубоко ошибочно. Сам по себе труд не приносит вреда. Для здоровья вредно лишь постоянное перенапряжение в процессе работы, а также неблагоприятные условия труда: нерациональная его организация, плохое освещение рабочего места, вдыхание пыли и ядовитых веществ, сырость, шум и т. д.

Ритмичный труд формирует определенный стереотип, который помогает организму работающего человека экономно расходовать энергию. Рационально организованная трудовая деятельность тренирует нервную систему, предохраняет организм от раннего увядания, является основой основ долголетия. Многим знакомо чувство удовлетворения, возникающее в процессе работы, оно способствует поддержанию жизненного тонуса на высоком уровне. Благоприятные условия труда не только повышают его эффективность, но и создают предпосылки к сохранению хорошего здоровья. Вот почему в нашей стране придается такое огромное значение правильной организации труда, улучшению его гигиенических условий.

Потребность в труде должна сохраняться у человека в течение всей жизни. Очень важно, чтобы выработанный и закрепленный режим не прерывался внезапно. Резкое изменение образа жизни чаще всего проходит не безразлично для организма и особенно опасно для пожилого человека. Если он не занят полезным делом, то нередко начинает как бы «копаться» в себе, анализировать свои ощущения и переживания. Порой это становится причиной развития угнетенного состояния, отрицательно сказывающегося на работе сердца, желудка и других органов. Об этом свидетельствуют, например, статистические данные, опубликованные в некоторых странах.

Указанные данные показывают, что среди пенсионеров, ведущих пассивный образ жизни, смертность значительно выше, чем у людей того же возраста, но продолжающих в той или иной форме посильную трудовую деятельность. Работа в этот период жизни, не превышающая физических возможностей, — необходимое условие здорового долголетия.

Чем большим содержанием наполнена жизнь пожилого человека, тем меньше его организм поддается отрицательным воздействиям неблагоприятных факторов окружающей среды, тем меньше ему угрожают «болезни старости».

Известно немало случаев, когда работа буквально возвращала человека к жизни, и, наоборот, лишение по

тем или иным причинам возможности заниматься трудом способствовало развитию заболеваний. Праздность, безделье, леность никогда и никому не приносили пользы.

Великий русский педагог К. Д. Ушинский писал: «Без личного труда человек не может идти вперед... Тело, сердце и ум человека требуют труда, и это требование так настоятельно, что если, почему бы то ни было, у человека не окажется своего личного труда в жизни, тогда он теряет настоящую дорогу и перед ним открываются две другие, обе одинаково гибельные: дорога неумолимого недовольства жизнью, мрачной апатии и бездонной скуки или дорога добровольного, незаметного самоуничтожения, по которой человек быстро спускается до детских прихотей или скотских наслаждений. На той и на другой дороге смерть овладевает человеком заживо потому, что труд — личный, свободный труд — и есть жизнь» (Ушинский К. Д. Избр. пед. соч., т. 1. М., 1953, с. 308—309).

Врачи-практики и ученые много внимания уделяют так называемому психическому старению, факторам, оказывающим влияние на темпы его развития и выраженность. Доказано, что если на длительное время сохраняется высокий уровень психической деятельности, свойственный человеку в пору расцвета его творческих сил, то снижение этого уровня по мере старения в значительной степени сдерживается и смягчается.

Так, например, возрастные изменения памяти, внимания гораздо слабее бывают выражены у людей, занимающихся постоянным умственным трудом. Иными словами, подтверждается известное французское изречение: «Человек стареет так, как он жил».

Бытует такая фраза: «Сгорел на работе». Многие «горят на работе» из-за того, что не умеют или не считают необходимым правильно чередовать умственную и физическую нагрузки, пренебрегают возможностями для сохранения высокого уровня физической активности. Далеко не всегда мы понимаем, насколько важна разумная смена труда и отдыха. А ведь уметь отдыхать каждый человек должен так же, как и уметь работать. Активный отдых значительно полезнее пассивного. Он гораз-

до скорее, чем бездеятельность, выводит организм из состояния утомления.

Достижения науки и техники нашего времени создают условия постепенного стирания граней между трудом физическим и умственным. Все больше мышечная работа заменяется работой мозга, а он-то в основном и требует активного, полноценного отдыха.

Есть еще одно важное обстоятельство, о котором также нередко забывают. С возрастом у каждого человека соотношение труда и отдыха неизбежно изменяется в сторону удлинения последнего. Однако далеко не все знают, что длительное бездействие вызывает утомление организма отнюдь не меньше, чем напряженная мышечная работа. Еще в IV веке до нашей эры древнегреческий ученый Аристотель писал о том, что ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие. Хорошо подметил это А. П. Чехов, сказав, что можно устать лежа на диване.

Да, в предупреждении преждевременной старости огромное значение имеет мышечная активность. Вот почему так единодушно мнение ученых: физический труд в любой форме одинаково нужен и молодым, и пожилым, ибо помогает не только сохранить бодрость, но и восстановить нарушенные функции организма.

Не менее важно для поддержания высокого уровня работоспособности и предупреждения преждевременного старения соблюдать рациональный режим питания. Следует учитывать, что в среднем и пожилом возрасте интенсивность обмена веществ в организме снижается примерно на 30%. Значит, пищевой рацион, в том числе его калорийность, должен соответствовать таким возрастным изменениям.

Общий тонус организма, эффективность и производительность труда во многом зависят от эмоционального состояния человека, его настроения. Не проходят бесследно ссоры, обиды, оскорбления. Длительное нервно-психическое перенапряжение истощает центральную нервную систему, способствует возникновению психических расстройств, заболеваний, таких, например, как гипертоническая и язвенная болезни и др. Вот почему так важны спокойная атмосфера, творческая обстанов-

ка, товарищеские взаимоотношения на работе, искренняя любовь друг к другу в семье.

Они составляют одно из звеньев в сложной цепи проблем сохранения здоровья, активной деятельности и долголетия.

Правильно говорят, что лучший способ продлить свою жизнь — не укорачивать ее. Это значит, что очень многое зависит от нас самих. Если, например, нам удалось бы искоренить алкоголизм — тяжкое наследие прошлого, то средняя продолжительность жизни значительно возросла бы. Ведь всевозможные травмы, автомобильные катастрофы, несчастные случаи в значительном большинстве — результат пьянства.

Или другая проблема — курение. Эта вредная привычка также создает грозные предпосылки для различных расстройств. Достаточно сказать, что если бы курильщики раз и навсегда отказались бы от сигареты, то, как утверждают все онкологи мира, заболеваемость раком легких значительно сократилась бы.

О вреде курения, его отрицательном влиянии буквально на все органы и системы пишется и говорится очень много. В настоящее время абсолютно доказана, например, связь курения и частоты рака легкого. Об этом убедительно свидетельствуют данные, опубликованные в научной литературе, в частности показатель смертности от рака легкого на 100 000 мужчин Северной Ирландии: у некуривших — 18, у куривших трубку или сигары — 41, а у куривших сигареты — 94. При этом у куривших в среднем до 10 сигарет в день показатель смертности составил 87, от 11 до 22 сигарет — 168, а более 22 сигарет — 383.

Разумеется, не все курильщики заболевают раком легкого, так же как и не все заболевшие раком легкого курили, но при равных условиях курение повышает шанс заболеть примерно в 20 раз. Причем у мужчин и у женщин одинаково.

В нашей стране делается все возможное для продления жизни советских людей. Естественно поэтому, что ее продолжительность постоянно возрастает. Так будет и впредь. Важной предпосылкой к тому — постоянно улучшающиеся условия жизни и труда, осознанное отно-

шение к необходимости трудиться, воспитываемое в каждом советском человеке.

Однако привычка к труду, равно как и к занятиям физической деятельностью, например, спортом, гимнастикой, не приходит сама собой. Она не «присутствует» у человека с рождения и не передается по наследству. Эти качества — итог воспитания. В детстве дома, затем в школе закладываются, прививаются и в дальнейшем становятся особенно необходимыми труд и физическая активность. Так должно быть, но, к сожалению, далеко еще не всегда бывает.

Почему? Можно сказать, что в подавляющем большинстве случаев из-за неправильного отношения к этим важнейшим сторонам воспитания ребенка со стороны родителей, бабушек и дедушек, из-за отсутствия (или плохой постановки дела) условий для трудового воспитания и занятий физкультурой в дошкольных учреждениях и в школе.

Конечно, могут возразить, что известно много случаев, когда отношение человека к труду или занятиям физкультурой меняется (в положительном смысле) в разные возрастные периоды. Да, взрослые и пожилые люди под влиянием обстоятельств — перенесенное заболевание, резкое ухудшение состояния здоровья — начинают заниматься, например, утренней гимнастикой, ходьбой или медленным бегом, посещать группы здоровья, и, как они потом убеждаются, это положительным образом отражается на их здоровье.

Но почему же нужно дожидаться заболевания или состояния, когда здоровье оказалось на грани катастрофы? Причины тут, разумеется, бывают самые разные, но главная из них — отсутствие внимания к себе, не привитое с детства.

Зато приходится нередко наблюдать такую картину, когда взрослые, и очень часто люди старшего поколения, стараются оградить ребенка даже от минимальных трудовых обязанностей дома. При этом выдвигают такой тезис: «Еще придется ему (ей) поработать в жизни, а сейчас пусть отдыхает». Странно, что такие слова приходится слышать именно от людей старшего поколения, которые прошли трудный жизненный путь, мно-

го поработали. И если ребенок вырастает лодырем, бездельником, не любящим труд, не умеющим организовать себя, они нередко склонны обвинять кого угодно, но только не себя.

Конечно, было бы неправильным обвинять во всех грехах только родителей, но первое слово в трудовом и физическом воспитании все-таки должно принадлежать им.

Самый лучший пример для ребенка — поведение взрослых. Мама или папа, бабушка или дедушка, начинающие день с зарядки, пробежки около дома, непременно вызовут у ребенка желание делать то же самое. Выполнение каких-либо обязанностей (подмести пол, вынести мусор и т. д.) не будет для него тягостным, если домашним трудом занимаются и другие члены семьи. Именно с таких, казалось бы, простых, но очень эффективных мер начинается формирование всех важных качеств человека — любви к труду, активной деятельности. Здесь — залог долголетия.

Почему мы стареем?

«Первый принцип разумной жизни — работа. Работать должен весь организм, все его функции. Ни одна из них не должна быть забыта», — эти слова крупнейшего советского физиолога А. А. Богомольца полны очень глубокого смысла. В самом деле. Движение — естественная потребность, а если говорить точнее, то биологическая особенность организма. Удовлетворение этой потребности — важнейшее условие его жизнедеятельности. Можно сказать по-другому: движение — признак жизни, основа всего поведения человека и в то же время формирующее начало в его развитии.

Если посмотреть с такой точки зрения на человеческий организм — сочетание сложнейших, неразрывно связанных между собой систем, то данный признак, действительно, становится главнейшим. К примеру, легкие благодаря дыхательным движениям постоянно обеспечивают организм кислородом, желудочно-кишечный тракт — питательными веществами. В свою очередь, до-

ставка кислорода и питательных веществ осуществляется кровью, движущейся по разветвленной сосудистой системе. В обмене веществ и нейтрализации образующихся вредных продуктов важнейшая роль принадлежит печени; почки — удаляют конечные, ненужные продукты.

Во всех органах и тканях постоянно происходит обмен веществ, восполняются необходимые для жизнедеятельности, дыхания и питания органические и неорганические соединения. Процессы, происходящие в глубинах человеческого организма, поистине грандиозны. Их можно сравнить с величинами астрономического порядка. Ведь только клеток — мышечных, соединительнотканных, нервных, костных, из которых состоят органы и ткани, насчитывается более 100 триллионов. И при этом у каждой клетки свои в зависимости от ее функциональных особенностей сроки обновления, отмирания изношенных частей, замены их новыми, свои потребности в питательных веществах, наконец, скорость протекания невидимых глазу сложнейших биохимических процессов.

Организм человека — очень сложная саморегулирующаяся система. Управлèние деятельностью различных органов, тканей, клеток достигается благодаря тонким механизмам регуляции. Ни одна самая совершенная электронно-вычислительная машина не может справиться с задачей, которая природой решается успешно: все превращения, протекающие в клетках и органах, немедленно регистрируются органом управления — центральной нервной системой. Она не только не оставляет без бдительного и постоянного контроля ни одну клеточку, но, напротив, объединяет их в единое целое — организм, благодаря сложной сети нервных проводников, имеющих окончания во всех органах и частях человеческого тела.

В самой же нервной системе протекают два противоположных процесса — возбуждение и торможение. Исключительно важно для нормальной жизнедеятельности, чтобы эти процессы были хорошо выражены. Процесс торможения, например, играет важную роль в согласовании деятельности коры больших полушарий го-

ловного мозга и всей нервной системы. Ему принадлежит особая, охранительная или защитная роль. При напряженной работе, как и при длительном бодрствовании, в первую очередь утомляются клетки мозга. Их функция может ослабиться.

Если такую работу или бодрствование продолжить, не считаясь с предельными возможностями организма, то этим будет нанесен большой вред нервным клеткам — они начнут истощаться. Резкая степень истощения может вызвать их гибель.

Вот, кстати говоря, почему разработаны, например, ориентированные физические нагрузки для людей разного возраста, так как чем человек старше, тем «усталость» нервных клеток наступает быстрее и соответственно больше времени требуется для отдыха.

Итак, все системы организма взаимодействуют как единое целое, стремясь обеспечить поддержание наиболее оптимальных условий постоянства его внутренней среды, обозначаемое в науке термином «гомеостаз». Поддерживается он различными саморегулирующимися механизмами, благодаря которым организм противостоит бесчисленным, большим и малым, чрезвычайно разнообразным воздействиям внешней среды, будь то проникающие в организм микробы, изменения погодных условий, травма, эмоциональный стресс и т. д.

В молодом возрасте механизмы гомеостаза более сильны, чем в пожилом и старом, быстрее и лучше отражают неблагоприятные воздействия внешних факторов. С этим связана, в частности, более частая подверженность организма в период увядания различным заболеваниям, восприимчивость перемены погоды и т. д.

Благодаря гомеостатическим механизмам, все процессы в организме протекают согласованно даже в крайне неблагоприятных условиях и, конечнс, в условиях, соответствующих нормальной жизнедеятельности.

Если уж мы заговорили о норме, то следует сказать, что это такое. Понятие «норма» довольно близко по смыслу понятию «здоровье», но они имеют и определенное отличие друг от друга. Можно сказать так: здоровье — неразрывная совокупность многих нормальных показателей деятельности органов, тканей, клеток и внутри-

клеточных образований. Когда мы говорим: человек здоров, то понимаем под этим, что его организм, все системы и органы функционируют в определенном «режиме», обеспечивающем оптимальные условия жизнедеятельности.

Иными словами, здоровье — это состояние организма, которое можно выразить, правда несколько относительно, через цифры, характеризующие функции органов — кровяное давление, число дыханий, определенное количество и соотношение элементов крови или спинномозговой жидкости, желудочного сока и др.

Показатели нормы в известной степени различны для возрастных периодов и для каждого человека. Например, считается, что количество лейкоцитов в одном миллилитре крови в норме составляет 3000—6000. Артериальное давление у молодого человека колеблется около 120/70 миллиметров ртутного столба, а в пожилом возрасте оно в большинстве случаев должно быть несколько выше.

Мы не случайно употребили слово «около», можно сказать по-другому — «в среднем». Дело в том, что цифры, характеризующие норму, могут колебаться, хотя и в относительно узких пределах. Так, например, артериальное давление, частота дыхания или пульса способны изменяться даже в течение суток, что зависит от степени физической или эмоциональной нагрузки, от того, хорошо ли спал человек, не было ли у него какого-либо конфликта (в семье, на работе) и многих других причин. При этом существенное отличие заключается в том, что гомеостатические механизмы быстрее и лучше выравнивают эти колебания в молодом возрасте, чем в пожилом и старом.

Напрашивается такой вопрос: а что это за механизмы, удерживающие организм в состоянии нормы? Поясним на примерах.

Повышение температуры внешней среды вызывает у человека усиление деятельности потовых желез и расширение сосудов кожи. Это явление известно всем: краснеет кожа, на ней появляются капли пота. Его испарение приводит к охлаждению поверхности тела и крови, протекающей через расширенные кожные сосуды.

В таком случае значительно возрастает отдача тепла и организм не перегревается. Обратная ситуация — температура внешней среды (воды, воздуха) снизилась. Сосуды при этом суживаются, предохраняя организм от большой потери тепла. Установлено, что одновременно возрастает, главным образом в печени и мышцах, интенсивность окислительных процессов — вырабатывается больше тепловой энергии.

В обоих случаях системы организма срабатывают таким образом, что температура тела, в первом — путем отдачи избыточного тепла, а во втором — его сохранения, будет удерживаться на уровне, совместимом с жизнью.

О чем говорят приведенные два примера? Прежде всего о том, что организм человека обладает свойством изменять интенсивность и характер физиологических процессов, то есть приспосабливаться к условиям внешней среды существования и при этом сохранять нормальные (или близкие к ним) параметры жизнедеятельности.

Механизмы приспособления — важнейшее врожденное свойство человеческого организма. А если говорить более широко, приспособляемость или, выражаясь языком научной терминологии, адаптация — неотъемлемое качество любого живого организма.

В природе мы имеем просто поразительные примеры такой адаптации, ее еще называют «неспецифическая устойчивость». Например, рекорд голодания у собак составляет 117 суток. Жираф может обходиться без воды шесть месяцев, а египетский тушканчик и того больше — три года.

Известно, что наибольшее по длительности пребывание человека под водой без кислорода — 13 минут 42,5 секунды. А француз Жак Майоль в 1983 году нырнул без дыхательного аппарата на глубину 105 метров. Интересно, что этот рекорд он установил в возрасте 57 лет.

А вот у спортсменов-марафонцев может повышаться температура тела в конце дистанции до 42°C.

Индивидуальные возможности приспособления в животном мире весьма разнообразны. Этим объясняются частые случаи приручения диких животных, изменение

их образа жизни при перемене обычного местопребывания, например, в зоопарках или дрессировка диких зверей и домашних животных. На арене цирка можно увидеть укрощенных львов и тигров, катающихся на велосипеде, или боксирующих медвежат, морского льва-эквилибриста, лошадей и собак, «решающих» арифметические задачи, и др.

Акклиматизация диких животных, кстати говоря, имеет большое научное и народнохозяйственное значение. Во всемирно известном заповеднике «Аскания-Нова», на юге Украины, акклиматизированы различные виды антилоп, зебробизонов, страусов, которые живут и размножаются в новых условиях обитания.

Акклиматизация основана на индивидуальных приспособлениях физиологических процессов, которые закрепляются естественным отбором.

Теперь возвратимся к проблемам человеческим. Приспособительные механизмы, как уже было сказано, не остаются неизменными, а с возрастом становятся менее подвижными, то есть возможности адаптации к тем или иным факторам у человека с годами постепенно ограничиваются. Так, в детском и юношеском возрасте, например, овладение иностранными языками, обучение игре на музыкальных инструментах, тонким профессиональным навыкам происходят гораздо быстрее и легче, чем в старшем возрасте.

Здесь нужно сделать, на наш взгляд, очень важное замечание. Приспособительные механизмы имеют замечательное свойство: их можно тренировать, поддерживать, а следовательно, сохранять на высоком уровне жизнестойкость организма. Но на этом мы остановимся дальше.

Сейчас же поговорим о том, почему ослабевают адаптивные возможности. К сожалению, явление это естественное и связано со старением организма.

Быстро и незаметно протекают годы. Прожив большую трудовую жизнь, человек начинает чувствовать, что постепенно убывают силы, энергия, снижается работоспособность. Как ни печально, но состояние это вполне закономерно — сложные изменения, происходящие с возрастом, отражаются на деятельности всех без ис-

ключения систем и органов, на всех протекающих в них биохимических обменных реакциях.

Процесс старения остановить невозможно. В прошлые века алхимики усиленно занимались поисками «эликсира жизни» — некоего чудодейственного средства продления молодости. Поиски их были безуспешными. Алхимики искали, как говорят, не в том месте, ведь достигнуть бессмертия невозможно. Однако современная наука утверждает, а практика свидетельствует, что вполне реально замедлить процесс старения, продлить человеческую жизнь на годы, на десятилетия.

Долголетие — проблема не только биологическая, а и социальная, поскольку огромное значение имеют окружающая и воздействующая на человека среда, условия быта, труда, отдыха и многие другие факторы.

Старость — один из этапов индивидуального развития человека. Она также естественна и закономерна, как предшествующие ей возрастные периоды — детство, юность, зрелость. Доказано, что признаки инволюции (старения) можно обнаружить даже в период полного расцвета организма. Это полностью касается как физической, так и психической деятельности человека.

Нельзя, однако, смешивать понятия «старость» и «старение» — они имеют определенное различие. Старение — сложный биологический процесс, включающий изменения обменных реакций и сдвиги в нервной и эндокринной (гормональной) регуляции. Этот процесс протекает длительно и у каждого человека со своими индивидуальными особенностями.

По мнению академика АМН СССР Д. Ф. Чеботарева, первичные механизмы старения связаны со структурными и функциональными нарушениями в клетках организма, в их генетическом аппарате, а именно: в молекуле дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Молекула эта состоит из белковых элементов и располагается в ядре клетки. Она несет в себе всю информацию о развитии жизненных процессов. С возрастом свойства ДНК изменяются — ее части становятся как бы более ломкими. В результате нарушается синтез (образование) белков, а они ведь являются носителями жизни.

Но дело не только в изменениях молекулы ДНК. На-

капливающиеся в организме продукты жизнедеятельности клеток (их называют метаболитами), нарушения в нервной и эндокринной регуляции по принципу обратной связи оказывают тормозящее действие, угнетают определенные участки молекулы ДНК, что приводит к важным последствиям: изменению синтеза белка. Кроме того, метаболиты способны как бы «сшивать» друг с другом белковые молекулы, превращать их в малоактивные соединения.

Все указанные сдвиги выражены неодинаково в различных органах и тканях человека, поэтому-то неодинакова последовательность их старения.

Жизнь организма в целом во многом зависит от того, в каких клетках и с какой интенсивностью происходят возрастные изменения. Вот, например, нервные клетки отличаются завидной, можно сказать, долговечностью. Они практически не обновляются, работают всю жизнь, и их возраст равен возрасту организма. Конечно, с годами деятельность нервной системы изменяется, подчиняясь общим законам старения.

Уменьшается общая масса головного мозга, истончаются извилины, а борозды углубляются. Количество нервных клеток уменьшается, особенно в коре больших полушарий, да и в других глубоких образованиях мозга. Изменяются структура нервных клеток и происходящие в них обменные процессы.

Именно особенности нервной системы, ее состояние во многом определяют темп и характер старения. Вот почему ученые настойчиво ищут возможности активного воздействия на процессы обмена в нервных клетках, с тем чтобы поддерживать их нормальную жизнедеятельность, чтобы научиться влиять на процессы старения, управлять ими, а значит — продлевать жизнь.

И бесспорно, что одно из важнейших условий продления жизни — высокая творческая активность человека, положительная эмоциональная его настройка, рациональный режим труда и отдыха.

Процессы старения, как было отмечено, развиваются в разных системах, органах и тканях с разной интенсивностью. Даже такие внешние признаки, как замедление движений и речи, своеобразие в мимике и выраже-

ний лица, некоторая глуховатость голоса, сухость кожи, у каждого человека бывают выражены неодинаково. Так же, как у одних людей волосы седеют в зрелом возрасте, а у других они до старости изменяются мало.

Одни и в преклонные годы сохраняют большую мышечную силу, другие слабеют раньше. Интересен эпизод из жизни известного русского писателя В. А. Гиляровского. Он был уже далеко не молодым человеком и, приехав однажды к своему отцу, решил показать свою силу — завязал узлом... кочергу. Не на шутку рассердился отец Владимира Алексеевича, за то что портит он домашние вещи, и тут же развязал этот железный узел.

Также различна бывает и способность быстро усваивать новое и удерживать его в памяти. Кстати говоря, существует представление, будто у пожилых людей память значительно ослабляется. Это не совсем правильно. Экспериментальные исследования показывают, что даже в преклонном возрасте человек способен усваивать и точно воспроизводить конкретную и абстрактную информацию. Свойство организма, определяемое понятием «память», находится в теснейшей зависимости от всей личности человека, и если в нем сохраняются страстное стремление совершенствоваться и интеллектуальные интересы, память будет долгое время оставаться высокой.

В этой связи можно привести один показательный пример. Уже на склоне жизни Карл Маркс начал изучать русский язык (а он является одним из труднейших для усвоения языков) и через шесть месяцев овладел им настолько, что мог читать в подлиннике произведения А. С. Пушкина, Н. Е. Салтыкова-Щедрина, Н. Г. Чернышевского.

Вспомним, что И. П. Павлов подготовил и издал свои гениальные труды о высшей нервной деятельности почти на пороге своего 80-летня. В возрасте 85 лет он продолжал активно и плодотворно трудиться, много занимался физическим трудом и даже с увлечением играл в городки.

Было бы неправильным считать, что старение это только угасание функций. В действительности все гораздо сложнее. Глубокое и всестороннее изучение воз-

растных изменений, происходящих в организме, показывает, что происходит одновременно как бы два взаимосвязанных процесса: с одной стороны — угасание, с другой — сопротивление организма, который создает своеобразные защитные, компенсаторные механизмы, помогающие по-новому приспосабливаться к изменяющимся внутренним (и конечно, внешним) условиям жизнедеятельности.

Благодаря этому многие люди сохраняют до глубокой старости удовлетворительное самочувствие и работоспособность, хорошо приспосабливаются к изменяющимся условиям внешней среды. Более того, чем сильнее развиваются компенсаторные «силы», тем лучше организм сопротивляется старению. Отсюда напрашивается важный логический вывод: надо помогать организму развивать и укреплять «противодействующие» старению механизмы. Как? Прежде всего рациональной организацией жизни: труда, отдыха, питания, физических и умственных нагрузок.

Теперь о том, какие возрастные изменения происходят в организме, как они отражаются на деятельности внутренних органов и систем. Короче говоря: как мы стареем.

По мере развития человека все его функционирующие системы совершенствуются, но, начиная с определенного возраста, наблюдается обратный процесс. Примерно с 25—30 лет функции различных органов начинают ослабевать. Например, снижается мышечная сила, уменьшается количество крови, «накачиваемой» сердцем в артерии, воздуха, вентилируемого через легкие, в единицу времени. В то же время функции печени значительно медленно снижают свою интенсивность, чего нельзя сказать, допустим, об органах чувств. В чем это выражается? Функция глаза — его способность к аккомодации начинает уменьшаться уже с 10 лет. Изучение специалистами изменения порога слышимости при различной частоте звуковых колебаний у людей различного возраста показало, что практически постепенная потеря слуха начинается с юношеского возраста.

А вот выделительная система отличается сравнительно высокой устойчивостью. В почках возрастные изме-

нения (не вызванные, конечно, какими-либо заболеваниями) бывают обычно не велики и не оказывают заметного влияния на их функцию — очищение крови, образование мочи и ее выведение.

В отделах пищеварительной системы старение также вызывает определенные изменения. Так, во внутренней (слизистой) оболочке желудка происходит перестройка клеток, в результате чего они меньше выделяют желудочного сока, да и свойства его меняются: снижается кислотность и активность ферментов, что затрудняет переваривание пищевых масс.

Заметим в скобках, что при заболеваниях желудка (различных гастритах, язвенной болезни и др.), которые могут развиваться в любом возрасте, деятельность клеток также изменяется. Но сейчас мы говорим о возрастных изменениях при отсутствии заболеваний желудка.

Изменяется деятельность и других отделов пищеварительной системы — поджелудочной железы, тонкого и толстого кишечника. В результате полноценное переваривание и всасываемость питательных веществ нарушается. В этой связи людям пожилого и старого возраста рекомендуется отличный от других возрастных групп режим и характер питания (о чем мы поговорим дальше).

Процесс старения отражается и на опорно-двигательном аппарате — костях и суставах, особенно если человек мало занимается физическим трудом, пренебрегает двигательной активностью, ведет малоподвижный образ жизни. В известной степени снижается, например, прочность костей, эластичность связок, может уменьшаться подвижность суставов, ограничиваться объем их движений.

Даже такой выносливый орган, как сердце, с возрастом значительно изменяется. В сердечной мышце начинает разрастаться соединительная ткань, служащая как бы «каркасом», опорой для мышечных волокон, ослабевают и сами волокна. В них становится меньше очень важного вещества — гликогена — источника энергии для сокращения самой мышцы. Конечно, такие изменения в большей или меньшей степени влияют на нормальную деятельность сердца.

Время затрагивает и сосудистую систему. Кровенос-

ные сосуды, в молодом возрасте эластичные, легко изменяющие свой диаметр под давлением тока крови, начинают утрачивать эти свойства — становятся более плотными. На их внутренней оболочке появляются атеросклеротические бляшки, отложения жира, вследствие чего сосуды оказывают гораздо большее сопротивление току крови, а значит, и работе сердца, чем сосуды более молодого человека. Снижается способность сердечно-сосудистой системы приспосабливаться к повышенным физическим нагрузкам, снабжать работающие мышцы достаточным количеством крови, а следовательно, — кислорода и питательных веществ.

Такие возрастные изменения в обычных условиях могут никак не проявляться, но при дополнительной физической нагрузке они порой дают себя знать. Например, стоит пожилому человеку перейти с медленного шага на быстрый, подняться энергично по лестнице, как он начинает чувствовать неприятные ощущения: сердцебиение, одышку. Это сигналы перегрузки сердца и всей сердечно-сосудистой системы.

Возрастные изменения затрагивают и аппарат дыхания. Жизненная емкость легких (количество вдыхаемого воздуха) у мужчин, например, после 20 лет уменьшается каждый год на 17,3 объемных миллилитра. Снижается эластичность ткани легкого, из-за ослабевания межреберных мышц и диафрагмы менее подвижной становится грудная клетка. Нередко развивается эмфизема легких. Это приводит в конечном счете к тому, что поступление и потребление кислорода в кровь, а также выделение углекислоты уменьшаются и отрицательно отражаются на жизнедеятельности всех систем организма, в первую очередь центральной нервной системы, особенно головного мозга.

Такие изменения в легких быстрее наступают и бывают более выраженными при различных заболеваниях. Но не только. Особенно отрицательное влияние оказывает курение. Никотин усиливает и ускоряет изменения легочной ткани, и она становится более подверженной различным заболеваниям. Нужно отметить, что с возрастом заметно ослабевает кашлевой рефлекс. Почему это важно? Дело в том, что во время кашля из просветов

больших и малых бронхов удаляется излишняя слизь, мокрота с болезнетворными микроорганизмами, которые поступают вместе с вдыхаемым воздухом.

Здесь нужно сделать еще одно важное замечание. Даже при имеющихся возрастных изменениях выносливость сердечно-сосудистой, да и дыхательной системы во многом зависит от их тренированности. Это условие относится и к мышцам, которые становятся слабее, теряют способность выдерживать меньшие нагрузки. Тренировка же может на длительный срок сохранить достаточную силу, способствовать поддержанию работоспособности.

Но эффективное влияние тренировок на стареющий организм заключается не только и, вернее, не столько в том, что увеличивается потенциальная возможность работающих мышц. Важно другое — активный образ жизни, занятия физическими упражнениями способствуют совершенствованию приспособительных механизмов организма, расширяют диапазон адаптации. Благоприятные результаты мышечной деятельности задерживают ход возрастных изменений.

Очень важно понять, и мы не раз еще будем говорить об этом, что при организации режима физических нагрузок нужно обязательно учитывать следующее: в одном и том же возрасте у каждого человека выносливость к физическим нагрузкам абсолютно индивидуальна, их нельзя сравнивать, а значит, и режим будет у каждого сугубо индивидуальный, отличный от режима другого человека.

Если вы решили заняться хотя бы утренними пробежками, не следует полагаться на собственные ощущения, можно легко впасть в ошибку, переоценить свои функциональные возможности и вместо пользы нанести себе серьезный, а может быть, и непоправимый вред. Первое, что здесь нужно сделать, обратиться к врачу. Ему принадлежит авторитетное слово. Врач с учетом состояния, имеющихся заболеваний, возраста, общей тренированности организма и других факторов даст необходимые рекомендации. Только врач определит, какой, например, комплекс физических упражнений больше подходит данному человеку, что для него предпочтитель-

нее: занятия в группе здоровья или пешие прогулки, плавание или лыжи и т. д.

Следует учитывать, что старение отражается и на психической деятельности человека. Меняется в определенной степени характер, что очень часто становится заметным в первую очередь во взаимоотношениях в семье. Эти изменения также носят индивидуальные особенности. Они во многом зависят от достигнутого уровня психической деятельности, свойств личности, даже образования, профессии, привычек, образа жизни. И конечно, опять-таки не в малой степени от физического здоровья.

Выше мы говорили, что изменения различных функций не происходят одновременно и параллельно взрослению человека. Это относится и к психической деятельности. Так, некоторое ослабление таких способностей, как, например, запоминать цифры и другие виды информации, быстро переключаться с одной деятельности на другую, может появиться еще задолго до старости.

Известный советский ученый профессор Э. Я. Штернберг в этой связи пишет, что хотя уровень психической деятельности у многих людей с годами снижается, но не равномерно. Раньше всего снижается быстрота восприятия и реакций. Однако умственная работоспособность старого человека может оставаться достаточно высокой. В старости, как правило, удовлетворительно выполняются задачи, решение которых требует применения ранее приобретенных знаний, опыта, навыков, способности к отвлеченному анализу и обобщению, ассоциативному мышлению.

Одна из излюбленных жалоб старых людей — на забывчивость. Это действительно имеет место. Но геронтологами замечена интересная особенность: изменения памяти происходят в последовательности, обратной последовательности приобретения знаний: старики хорошо помнят события, даже их детали, происходившие 30—40 лет назад, и не могут порой вспомнить содержание телепередачи, которую они смотрели вчера или позавчера. Иначе говоря, вначале ослабевает память на недавнее прошлое, а более отдаленное помнится дольше и лучше.

Исследования последних десятилетий подтвердили, что ослабление памяти при физиологическом (естественном) старении отличается определенной избирательностью. Способность к «заучиванию», то есть механическому запоминанию, ухудшается, но если содержание заучиваемого находится в смысловой связи с прошлым опытом (например, профессией, трудовыми навыками), да к тому же соответствует интересам старого человека — оно осваивается, запоминается значительно легче.

Ученые, таким образом, считают, что развивающиеся с возрастом изменения памяти представляют собой как бы перестройку структуры, а не только с точки зрения обыденной жизни ее дефект. К старости память становится более избирательной и систематической.

Определенным образом меняются также и личность человека, его характер.

Могут усиливаться и такие черты характера, неприятные для самого человека и окружающих, как мнительность, склонность к тревожным опасениям, депрессивным и ипохондрическим реакциям. Они обычно поддерживаются и усиливаются столь часто имеющимся в старости ухудшением физического состояния и самочувствия.

В позднем возрасте могут появляться особенности, которые раньше не были присущи человеку, например, нетерпимость к чужим взглядам и привычкам, да и некоторые другие.

Обязательны ли такого рода изменения личности для каждого человека? Наука считает, что это не так. И из своего жизненного опыта, взаимоотношений с окружающими мы знаем немало людей, сохраняющих до самой глубокой старости живой интерес ко всему новому, «легких» в общении, не теряющих чувство самоконтроля и объективной оценки самого себя.

Возникает еще один закономерный вопрос: можно ли, если не предотвратить, то хотя бы смягчить, отодвинуть во времени развитие психического старения? Несомненно, можно. Накоплено много данных, указывающих на то, что факторы, положительно влияющие на физическое и психическое здоровье, в принципе сходны. Подобно тому, например, как посильная физи-

ческая активность, тренировка и спортивные занятия существенно помогают сохранить физическое здоровье, так и продолжающаяся умственная деятельность может смягчить или существенно задержать на длительный срок психическое старение и его отрицательные проявления. Важны при этом и особенности склада личности человека, такие, как жизненная активность и приспособленность к окружающей обстановке.

Положительное влияние на психическое здоровье оказывают общие меры профилактики, рекомендуемые для людей пожилого возраста. Из них ведущее значение имеют умеренное по калорийности, но полноценное (богатое белками и витаминами) питание, избавление от вредных привычек — курения и злоупотребления спиртными напитками.

Вряд ли нужно доказывать, что очень важно, когда окружающие понимают или хотя бы стараются понять, что происходит со старым человеком, считаются с изменениями его психики. Не следует пытаться «перевоспитывать», «переделывать» пожилого человека. Обычно это приводит к конфликтам, ухудшению отношений. Жизнь показывает, что чем больше уважения со стороны близких людей к личности и жизненному опыту старого человека, тем менее чувствительны и «обременительны» для него и для них самих возрастные изменения его характера. Тем меньше поводов для конфликтов, взаимных упреков и обид.

По мере старения у человека постепенно нарушается физиологическое равновесие — гомеостаз, о котором уже говорилось выше. Все труднее становится организму приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям внешней среды. А это и есть, собственно говоря, признаки старости.

И все же никто не хочет мириться с сознанием неотвратимо наступающей старости. Поэт М. Матусовский в стихотворении «Не могу привыкнуть» так и пишет об этом:

«Все не могу привыкнуть к старости
К телесным и душевным ссадинам,
К мельчайшим возрастным приметам,

Таким нежданным и негаданным,
Как будто заморозки летом».

Однако только одно это чувство, конечно, не поможет и никому еще не помогало оставаться деятельным, энергичным, работоспособным. Человек должен приучить себя бороться с унынием, пессимистическим настроением. Каждому ли это под силу? Из дальнейшего разговора читателю предоставится возможность сделать для себя в этом отношении определенные выводы.

Забегая несколько вперед, отметим, что путь здесь один: научиться увеличивать «запас прочности» своей нервной системы, а тем самым и функций всех систем и органов или по крайней мере тех, которые стареют раньше. Только так можно задерживать развитие старения, увеличить долголетие человека, «прибавить годы к жизни», сделать более продуктивной и интересной жизнь пожилого человека, «прибавить жизни к годам».

Сколько живет человек!

Существует два понятия продолжительности жизни: потенциальная и средняя. Потенциальная — это значит максимальная продолжительность. Разные специалисты оценивают ее по-разному. Называют и 112 лет, и 124 года. Академик А. Богомолец считал естественной возрастной границей человеческой жизни 150—160 лет.

Средняя продолжительность жизни каждого из нас — это, как говорят ученые, «среднее число лет, проживаемое всеми особями, родившимися в данное время в данной местности». А проще, это вероятная продолжительность жизни в момент рождения.

Население Земли «стареет», люди в своей массе становятся все старше и старше. В 1950 году на планете проживало всего лишь 200 миллионов человек старше 60 лет (7,7% жителей Земли). Через 25 лет их число достигло уже 350 миллионов (8,5%). Теперь каждый день в мире переходят рубеж 60-летнего возраста 200 тысяч человек. Через 40 лет число пожилых людей вдвое превысит количество детей на планете и может приблизиться к миллиарду!

Итак, человек прибавил годы к своей жизни, и миллионы людей задают себе законные вопросы: дни нашей жизни увеличились, а как их прожить, как сделать так, чтобы добавить жизни к годам, чтобы не просто подтвердить увеличение продолжительности жизни, а быть деятельным, работоспособным человеком в 60, 70, 80 лет? Казалось бы, старость — это такое состояние, которое всем известно и не требует особых пояснений: организм стареет и приходит старость. А когда же приходит старость? Геронтологи считают средним возраст человека 45—59 лет, пожилым — 60—74 года и только потом начинается старческий возраст — 75 и далее. Те, кому за 90, — долгожители.

Геронтологи обратили внимание на существование различий между биологическим и хронологическим возрастом. И действительно! Ведь известны случаи (и нередкие), когда человек, например, в 70 лет выглядит 50-летним. И это не просто видимость, а действительное состояние организма. У таких людей зрение, слух, сердечная деятельность, скорость реакции намного моложе биологически, чем хронологически.

Есть одна особенность организма — возрастные изменения охватывают его не весь сразу, а разновременно и не с одинаковой интенсивностью. Это позволяет организму постепенно приспосабливаться к непрерывно изменяющимся условиям внешней и внутренней среды, приспосабливаться к условиям труда, информационным потокам.

Ученые уже давно заметили, что прекращение жизни от старости, то есть от утраты способности организма к жизни вследствие естественных процессов старения, происходит крайне редко. Во многих случаях, когда на первый взгляд казалось, что человека постигла «естественная смерть от старости», оказывалось, что причиной тому была болезнь.

Болезни, однако, не единственная причина, сокращающая жизнь людей. На продолжительность жизни большое влияние оказывают социально-экономические условия. Ведь нормальные условия труда, быта, отдыха, питания, как правило, способствуют большей продолжительности жизни человека. Соответственно социальное

угнетение, неблагоприятные условия окружающей среды резко сокращают продолжительность жизни.

Так, в экономически слаборазвитых странах, особенно только недавно освободившихся от колониальной зависимости, продолжительность жизни меньше, чем в экономически развитых. Об этом же свидетельствует и демографическая статистика России до Великой Октябрьской социалистической революции, где средняя продолжительность жизни составляла всего лишь 32 года. А вот и другие факты. В 1936—1938 годах в Египте средний срок жизни мужчин был 35,6 года, женщин — 41,5 года. Даже в такой наиболее развитой капиталистической стране, как США, в 1900—1902 годах продолжительность жизни мужчин составляла 47,9, а женщин — 50,7 года.

Сравним эти данные с ростом продолжительности жизни в СССР после установления Советской власти. Уже к 1926—1927 годам в результате начавшейся коренной перестройки социально-экономических условий жизни и труда, осуществления важных мероприятий, направленных на охрану здоровья, повышения материального и культурного уровня населения средняя продолжительность жизни в Советском Союзе достигла 44 лет, а к 1940 году — 55 лет.

В настоящее время средняя продолжительность жизни в СССР составляет 70 лет. И это, конечно, не предел. Она будет возрастать и в будущем. Свидетельство этому — непрерывное увеличение у нас в стране числа пожилых людей. Интересно, что большинство долгожителей проживает в сельской местности — примерно в 2,5 раза больше, чем в городах.

Изучение биографий долгожителей прямо говорит о том, что вся их жизнь с юных лет до преклонного возраста связана с трудом, постоянным и систематическим.

Человек теснейшим образом связан и с условиями внешней среды, в которой он существует. Масса различных факторов оказывает на него свое воздействие. Сюда относятся, например, природно-климатические, такие, как барометрическое давление, температура и влажность воздуха, состав его, солнечная радиация и др.

Благодаря приспособительным механизмам человек

молодого и среднего возраста быстро реагирует на изменения, например, давления, смену температур и т. д., что практически не вызывает у него субъективных ощущений.

В более старшем и особенно в пожилом возрасте возможности организма к быстрому и полному приспособлению снижаются и ему труднее становится адаптироваться не только к кратковременным изменениям погоды, но и к сезонным периодам.

Вот почему некоторые люди чувствуют, как они говорят, иногда даже за несколько дней наступление ненастья. У них появляются неприятные ощущения в суставах, слабость, головокружение и головная боль. Особенно выраженными бывают эти ощущения, когда имеется заболевание сердечно-сосудистой системы, органов дыхания.

Такие люди должны с большим вниманием относиться к предстоящей перемене погоды, ибо не исключается вероятность резкого повышения артериального давления, нарушений со стороны сосудов сердца и иных проявлений неполной адаптации организма. В большинстве случаев достаточно принять простые меры предосторожности: снизить физические нагрузки, дать организму возможность отдохнуть, профилактически принять назначенные ранее врачом лекарства.

Труд и здоровье

Без трудовой деятельности немыслимо представить себе развитие и совершенствование всех способностей человека, функций организма, немыслимо здоровье и счастье человека, радость его жизни. Труд, как писал Энгельс, является «высшим из известных нам наслаждений». Трудовая деятельность — естественное условие человеческой жизни.

Одно время существовало мнение, что труд старит человека. Сейчас ни один ученый так не считает. Будучи естественным состоянием, труд не может изнашивать организм человека. Никому не придет в голову ставить знак равенства между работающим организмом и ра-

ботающим механизмом. В первом случае работа служит стимулом жизнедеятельности и развития, естественным условием жизни, во втором — механизм постепенно изнашивается.

Старение организма происходит не от работы, а вызывается закономерностями, заложенными в природе самой жизни. Вне труда человеческий организм теряет способность к продолжительной жизни. «Ничего не делать — это несчастье стариков», — писал 82-летний Виктор Гюго.

Истории не известны долгожители-бездельники. Вот почему врачи рекомендуют вышедшим на пенсию заняться каким-либо видом общественно-полезной деятельности: воспитанием молодежи, участием в благоустройстве жилой местности, помощью в работе общественных советов.

О расслабляющем влиянии безделья и лени образно сказал Н. А. Некрасов в стихотворении «Песнь о труде»:

«Кто хочет сделаться глупцом,
Тому мы предлагаем:
Пускай пренебрежет трудом,
А жить начнет лентяем.
Хоть Геркулесом будь рожден
И умственным атлетом,
Все ж будет слаб, как тряпка, он
И жалкий трус при этом».

Следовательно, человеку в любом возрасте важно не избегать труда, ошибочно полагая, что ничегонеделание сохранит здоровье, а стремиться к соблюдению во время труда установленных требований гигиены. Здесь, очевидно, уместно вспомнить слова И. П. Павлова, который считал, что люди наносят себе вред, переутомляются и заболевают вследствие того, что, будучи не знакомы с законами высшей нервной деятельности, допускают нарушения нормального течения физиологических процессов в нервной системе.

Рассмотрим вкратце физиологические законы высшей нервной деятельности в свете учения И. П. Павлова. Под влиянием внешних раздражений (зрительных, слуховых и др.), а также раздражений, идущих от внутренних органов, головной мозг находится в рабочем состоянии.

В его нервных клетках возникает физиологический процесс, который проявляется в виде возбуждения и торможения. Обе эти формы, взаимодействуя между собой, составляют две стороны единого нервного процесса и являются основными видами нервной деятельности головного мозга.

В согласованной работе всех органов и систем организма участвуют оба указанных процесса, причем каждый из них управляется двумя законами, открытыми И. П. Павловым.

Первый из них — закон иррадиирования (распространения) и концентрирования (сосредоточения) — состоит в том, что и возбуждение, и торможение движутся «по массе полушарий» мозга от пункта, где возник исходный процесс, на соседние пункты. Вначале нервный процесс распространяется по коре во все стороны от пункта возникновения, затем начинается обратное движение — концентрация процесса в исходном пункте. Масштабы распространения нервного процесса зависят от силы внешнего раздражения и функционального состояния нервных клеток.

Значение приведенного закона для человека огромно. При помощи иррадиации и концентрации вырабатываются навыки трудовых процессов, образуются ассоциации, без которых невозможно мышление и накопление знаний, устанавливается полезное соотношение (связь) между организмом и внешней средой.

Второй закон назван взаимной индукцией. Он состоит в том, что когда возбуждение (или торможение) концентрируется, оно возбуждает противоположный процесс как на периферии, так и на месте действия после окончания возбудительного (или тормозного) процесса.

Действие указанного закона можно проследить на следующем примере. Читая интересную книгу, человек может не заметить, как вошел в комнату посторонний, или не слышать шума уличного транспорта. Происходит это потому, что при сосредоточении внимания на чем-либо возникает концентрация возбуждения только в определенном участке мозга, имеющем отношение к восприятию данного раздражителя. В это время другие участки

мозга в силу закона взаимной индукции находятся в состоянии торможения.

Усвоение указанных законов имеет огромное значение для понимания работы головного мозга.

Вся трудовая деятельность, и в том числе творческая мысль, становится возможной благодаря тому, что в определенных нервных центрах устанавливается высокая возбудимость, способная стойко удерживаться на определенный период. Такой временно господствующий очаг возбуждения в центральной нервной системе, который определяет характер ответной реакции организма на внешнее и внутреннее раздражение, называется доминантой.

Когда устанавливается доминантное состояние в определенных нервных центрах, в других центрах головного мозга одновременно возникает состояние торможения — также активного процесса, назначение которого состоит в том, чтобы создать наилучшие условия для выполнения определенного трудового процесса.

Возбудительные и тормозные процессы имеют пределы силы и продолжительности. Если человек не станет считаться с тем, что сила и продолжительность возбудительных и тормозных процессов ограничены, и не будет чередовать отдых с работой, в центральной нервной системе возникнут явления, которые приведут организм к состоянию утомления и переутомления, что может, в свою очередь, привести к тяжелым последствиям.

Проблема утомления выходит далеко за пределы физиологии и медицины. Она является важной социальной проблемой, так как без рациональной организации труда утомление переходит в хроническое переутомление, влечет за собой потерю трудоспособности, способствует возникновению заболеваний.

Все виды труда, как установили гигиенисты, оказывают положительное воздействие на организм человека при условии, если труд будет соответствовать возрасту, правильно организован, разумно сочетаться с отдыхом и, конечно, с двигательной активностью. При всем этом, однако, определенное предпочтение все-таки остается за трудом, связанным с физическими нагрузками. Особо подчеркнем: посильными, соответственно общему

развитию организма, опять-таки возрасту и, конечно, они не должны быть чрезмерными.

Неправильно думать, что для достижения долголетия нужно обязательно заниматься только физическим трудом. Да это практически и нереально. Различные виды труда существуют как общественно-экономическая необходимость. Поэтому гигиенистами найдены достаточно надежные способы устранения отрицательного влияния на организм человека, занятого только одним видом труда, например умственным.

Так, представителям профессий, не связанных с физической активностью, рекомендованы различные двигательные упражнения и особенно производственная гимнастика. Затрачивают на нее считанные минуты, а эффект при этом достигается вполне ощутимый — она оказывает благотворное влияние на протяжении многих часов труда, повышая работоспособность, улучшая деятельность центральной нервной системы, кровообращения, дыхания.

Больше того, исследования специалистов подтверждают, что с возрастом эффективность производственной гимнастики не только не снижается, а, наоборот, резко повышается. У людей пожилого возраста гимнастика стимулирует деятельность внутренних органов, улучшает процессы обмена веществ. Многочисленными наблюдениями за большими контингентами работников производственных предприятий неопровержимо доказан и такой важный факт: постоянно занимающиеся физическим трудом в два-три раза реже представителей умственного труда страдают атеросклерозом, гипертонической болезнью, коронарной недостаточностью.

Об этом же говорят и результаты изучения жизни людей старше 80 лет, проведенные учеными-медиками в течение длительного времени в различных городах и республиках нашей страны. При этом была четко прослежена важная закономерность: практически все долгожители постоянно, всю жизнь занимались трудовой деятельностью. Перешагнув 80-летний рубеж, они продолжали посильно работать, много двигаться, не прерывать своих связей с обществом.

Известно много исторических примеров долголетней

деятельной жизни. Это — выдающиеся ученые, писатели, изобретатели, обогатившие культуру и науку бесценными плодами своего творчества. Как правило, они были людьми неустанного и регулярного труда, всю свою долгую жизнь, иногда до последнего дня продолжали работать. Так, И. В. Мичурин прожил 80 лет, Л. Н. Толстой — 82, Вольтер — 84, Т. Эдисон — 84, И. П. Павлов — 86, древнегреческий врач Гиппократ — 104, выдающийся советский химик Н. Д. Зелинский — 92, народный поэт Казахстана Д. Джамбул — 99 лет.

В Советском Союзе жил «патриарх земли» 167-летний Ширали Муслимов. Для своих лет он был довольно бодр, работал в саду, с завидным терпением окучивал и подрезал деревья, убирал хворост. «Старик стариков» — так его называли друзья — охотно вступал в беседу. В чем Муслимов считал секрет своего долголетия? По его мнению, он прост как день — трудись!

Да что исторические примеры. Наверное, каждый, оглянувшись вокруг себя, может найти тому многочисленные подтверждения.

Интересно сказал немецкий врач XVIII века X. Гуфеланд: «Нет ни одного примера, чтобы какой-нибудь лентяй дожил до преклонного возраста». Это очень точная мысль. Ведь труд приучает человека к дисциплине, порядку, вносит в его жизнь определенную организованность. В свою очередь, эти качества положительно влияют на сам процесс труда, повышают его эффективность. Недаром трудовому воспитанию в нашей стране придается исключительное значение. Это нашло свое отражение, в частности, в постановлениях партии и правительства по коренной перестройке школы и дальнейшему развитию системы народного образования.

Вообще идея трудового воспитания возникла давно. Еще выдающийся английский мыслитель-гуманист Томас Мор высказал пожелание, чтобы молодое поколение воспитывалось в процессе труда. В своем бессмертном произведении «Утопия» он силой воображения создал общество, где трудом заняты поголовно все, учатся трудиться с детства — «...отчасти в школе путем усвоения теории, отчасти на ближайших к городу полях, куда детей выводят как бы для игры, между тем как там они не

только смотрят, но под предлогом физического упражнения также и работают» (М о р Т. Утопия. М.—Л., 1964, с. 111).

В XVIII—XIX веках теорию трудового воспитания разрабатывали русские революционные демократы В. Г. Белинский, А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов и Д. И. Писарев. Так, Н. Г. Чернышевский в своих трудах блестяще раскрыл роль труда в формировании человеческой личности. «Нет, человек по природе своей находит наслаждение в труде, имеет естественную потребность работы, томится тоскою, если не работает, если бездействие не есть только отдых после работы, вызывающий на новую работу со свежими силами», — писал корифей русской революционной демократии (Ч е р н ы ш е в с к и й Н. Г. Полн. собр. соч., т. IV. М., 1948, с. 230).

И наконец, о значении, которое придается труду в нашем социалистическом обществе, выразительно сказал великий пролетарский писатель А. М. Горький: «Никогда еще в мире, за всю его историю, труд не обнаруживал так ярко и убедительно своей сказочной силы, преобразующей людей и жизнь, как обнаруживает он эту силу в наши дни, у нас, в государстве рабочих и крестьян» (Г о р ь к и й М. Собр. соч., т. 26. М., 1953, с. 223).

Действительно, в Советском Союзе любой труд оказывает свое положительное воздействие независимо от того, в чем он заключается. Ведь виды труда в современном человеческом обществе исключительно многообразны и число их постоянно возрастает.

В целом можно выделить две большие категории в зависимости от особенностей того или иного вида труда. Это труд физический (мышечный) и умственный (интеллектуальный). Однако такая традиция в известной степени условна.

Почему? Дело в том, что во многих видах трудовой деятельности, относящихся к физической работе, необходима и нередко значительная умственная активность. Другие же виды деятельности связаны с чисто умственным трудом, например, ученые, изобретатели, государственные деятели, журналисты, писатели. Работа представителей этих да и многих других профессий и специаль-

ностей требует в первую очередь постоянного высокого напряжения центральной нервной системы и ее высшего отдела — коры головного мозга. Практическая работа специалистов умственного труда связана с концентрацией внимания, памяти, сосредоточенности и других мыслительных процессов. Это люди «сидячих» профессий, их физическая активность во время работы не так уж значительна.

Кстати говоря, бытует мнение, что умственный труд более легок, нежели физический. Это неверно. Он не менее утомителен. Напряженная работа мысли, сосредоточение и фиксация внимания, памяти, решение сложных логических задач на основе анализа и синтеза фактов и наблюдений требуют большой затраты энергии нервной системы, быстро приводят к ее утомлению.

Конечно, в процессе умственной работы определенной нагрузке подвергаются и другие системы — сердечно-сосудистая, эндокринная, мышечная. Однако затрата физической энергии хотя и невелика, в целом она тоже имеет место.

Сравнивая эти два вида труда, нужно сказать, что умственный имеет некоторые преимущества, но в то же время и недостатки. Характер умственного труда и его производственные особенности позволяют человеку заниматься им до глубокой старости. Это явно положительная сторона. В то же время профессии инженера, ученого, бухгалтера и многие другие требуют постоянной и нередко значительной дополнительной физической нагрузки в любой форме, чтобы поддерживать необходимый организму уровень двигательной активности.

Можно привести немало других доказательств, подтверждающих важную роль труда в жизни человека. Значение трудовой деятельности заключается не только в его общественно-социальной ценности, но и с физиологических позиций в прямом положительном влиянии на организм, что уже подчеркивалось выше.

В самом деле. Рабочий режим формирует, настраивает все системы и органы на физиологический ритм, когда организм систематически в течение дня испытывает в одни и те же часы определенные нагрузки, а в другие — отдыхает, восстанавливает силы и энергию.

Такая регулярная смена деятельности и отдыха создает наилучшие условия функционирования организма, последовательность всех физиологических процессов.

Конечно, чтобы трудовая деятельность оказывала максимально положительное влияние, необходимы и благоприятные условия труда — соблюдение санитарно-гигиенических норм на производстве в целом и на каждом рабочем месте, научно обоснованная организация труда, выполнение правил техники безопасности, доброжелательность в отношениях между членами рабочего коллектива. Все эти факторы создают оптимальную обстановку, повышают и стабильно поддерживают высокую трудоспособность, наилучшим образом сказываясь на здоровье.

Уместно здесь будет сказать о следующем. Не так уж редко встречаются люди, которые меняют, иногда по нескольку раз, род занятий, профессию или специальность. Происходит это по многим причинам. Иногда они не зависят от желания человека (болезнь, перемена места жительства, семейные обстоятельства и т. д.), в других случаях связаны с разочарованием в своей работе. Но дело не в этом.

Огромное число наблюдений над людьми различных возрастов показывает, что частая смена профессий отрицательно отражается не только на эффективности самого труда, общей работоспособности, но и в известной степени на состоянии организма. Ведь с возрастом, в силу происходящих физиологических изменений, человеку все труднее становится овладевать новыми производственными навыками, привыкать к иному ритму и режиму работы, иначе говоря, ломать установившийся стереотип. Особенно нежелательно менять профессию в пожилом возрасте.

Но для каждого работающего человека наступает момент, когда он, переступив определенный рубеж, может прекратить трудиться на производстве и выйти на пенсию. Иногда можно услышать такие слова: «Вот теперь ничего не буду делать, только отдыхать и сохранять здоровье». Это мнение, довольно распространенное среди людей пенсионного возраста, глубоко ошибочно. Заблуждаются те, кто считает, будто отдых в об-

становке покоя способствует сохранению здоровья.

Уход с производства, резкий обрыв установившегося с годами и десятилетиями привычного ритма жизни, работы, отдыха, связи с коллективом нарушает сложившийся стереотип. Все физические и психические функции организма в таком случае вынуждены сразу перестраиваться, приспосабливаться к новым, непривычным условиям жизни человека. А для адаптационных механизмов это зачастую огромная и не всегда посильная нагрузка — ведь с возрастом они в определенной степени утрачивают способность быстро и гибко реагировать на новые условия.

Недаром в медицине существует даже такое название, как «пенсионная болезнь», когда вследствие бездействия у человека, ранее привыкшего к постоянной, ритмичной трудовой деятельности, быстро развивается ряд болезненных симптомов. Например, появляются бессонница, беспричинная утомляемость, повышенная нервная раздражительность, падает моральный дух, начинают обостряться и прогрессировать имеющиеся заболевания. Человек не находит себе места, жизнь начинает казаться ему бесцельной, иногда развиваются сильные депрессивные состояния.

Конечно, нельзя, если позволяет здоровье, бросать работу. Пусть она будет иной по характеру, величине нагрузки, то есть соответствовать возрасту, сопрягаться с интересами человека. Тем более, что в нашей стране всегда можно сделать такой выбор.

Ну а если все же человек не хочет продолжать трудиться на производстве? В таком случае все равно необходимо так организовать свое время, чтобы сохранить необходимый режим нагрузок, «занять» мысли, ум, не отрываться от людей, чувствовать себя в русле жизни. Важное место здесь занимают двигательные нагрузки. В пожилом, да и преклонном возрасте они приобретают особое значение. Прежде всего потому, что соответствующие возрасту и состоянию здоровья занятия физической культурой, посильным трудом дома или на приусадебном участке и т. д. очень важны для обеспечения кислородом и кровоснабжения головного мозга, поддержания его активной деятельности, а значит, ус-

пешного противостояния многим недугам старости.

Едва ли не лучшее средство борьбы с гипоксией мозга (сниженным поступлением кислорода) — это труд и отдых на свежем воздухе. Особенно полезны прогулки за городом, в парке, на бульваре, рыбалка, цветоводство, садоводство, словом, любые виды общения с природой. Да мало ли какое занятие можно найти — было бы осознанное желание.

Как мы работаем

Сто лет назад корифей отечественной физиологии И. М. Сеченов установил, что физическая нагрузка «заряжает энергией нервные центры» и при этом повышается физическая и умственная работоспособность.

Движение — необходимое, важнейшее условие правильного и гармонического развития и формирования человеческого организма. Эволюционно, самой природой заложено это свойство — стремление к постоянному движению. Совершенно не случайно исключительно подвижны дети. Недаром взрослые называют их «непоседами»; им все время хочется бегать, прыгать, взбираться на горки. В этом проявляется внутренняя, не осознаваемая ребенком потребность в движении, а отнюдь не желание пошалить, побаловаться.

Поэтому неправильно поступают те взрослые, которые слишком уж ограничивают такую двигательную потребность. Кстати говоря, хорошо известно, что лучше развиваются и успевают в учебе дети подвижные, да и здоровье у них, как правило, значительно крепче. Не меньшей пользой оборачивается физическая активность для всех других возрастов.

Любое действие, даже незначительное физическое усилие, происходит при участии нервной системы — головного и спинного мозга и с большей или меньшей нагрузкой на мышцы, сухожилия, суставы. В двигательный процесс вовлекаются все участки нервной системы — от периферических (отдаленных) до центров, заложенных в головном мозге, а также органы чувств: зрение, слух, осязание. Задача последних заключается в сборе инфор-

мации о работе мышц и контроле за их состоянием.

Двигательная активность, к какому бы виду деятельности она ни относилась, заключается в многократном (подчас многочасовом) повторяющемся сокращении и расслаблении различных мышц. Поэтому для обеспечения их длительной и полноценной работы включаются и другие органы, в первую очередь, конечно, сердечно-сосудистая и дыхательная, а также эндокринная и выделительная системы.

При любой работе обязательно расходуется то или иное количество энергии, но при физической — больше, умственной — относительно меньше. Энергия вырабатывается в результате процессов обмена веществ. Жизнь организма вообще возможна только при непрерывности обменных процессов. Имеется совершенно определенная зависимость: чем интенсивнее протекают жизненные процессы, тем выше обмен веществ, тем больше расход энергии. При выполнении физической работы расход энергии возрастает прямо пропорционально ее количеству. Даже для поддержания жизненных процессов на минимальном уровне — при покое все равно необходимо определенное количество энергии: около 1300—1500 килокалорий. Это так называемый основной обмен.

Полного покоя, то есть состояния, когда бы энергия ни вырабатывалась, не бывает. Любая, пусть даже небольшая работа, движение, эмоции, любой умственный труд требуют дополнительного расходования энергии и тем больше, чем работа напряженнее. Эта дополнительно необходимая энергия так и называется — «рабочая прибавка». При умственном труде она невелика, а при физическом соответственно возрастает. При тяжелом труде «рабочая прибавка» может превышать основной обмен в 2—3 раза.

В молодом возрасте обменные процессы протекают активно, они могут длительно поддерживаться на высоком уровне. При этом организм быстро приспосабливается к самым различным условиям работы, вырабатывая необходимое для ее обеспечения количество энергии. На склоне лет у многих людей обменные процессы и возможности приспособления заметно снижаются, быстрее истощаются. Медленнее восполняется затраченная

энергия, так как требуется более продолжительный отдых после работы. Вот почему молодой человек может длительно выполнять тяжелую физическую работу и не уставать, а для пожилого она часто оказывается непосильной. В медленном темпе старые люди способны, например, пройти большое расстояние, уставая не больше, чем молодые спутники. Однако от быстрой ходьбы пожилые скоро устают.

В зависимости от вида труда и главным образом его физического (двигательного) компонента изменяется работа внутренних органов. Так, число сердечных сокращений, составляющих в покое около 70—80 раз в минуту, при интенсивной физической нагрузке может увеличиваться до 180 и даже до 200. Частота дыханий при нагрузке достигает 50 (в покое примерно 16); ускоряется движение крови по сосудам, обеспечивая доставку в первую очередь к клеткам мозга и работающих мышц повышенного количества кислорода. Изменяется деятельность и других систем. Однако, и это очень важное обстоятельство, состояние здоровья не ухудшается, так как вскоре после завершения работы урежается пульс, снижается частота дыхания и т. д. при условии, естественно, что организм здоров и молод и возможности приспособления органов и систем достаточно велики.

Иное дело пожилые и старые люди. У них часто ослабевает работа сердца — главной насосной станции, обеспечивающей циркуляцию крови, менее эластичными становятся вены и артерии. Возрастные изменения в других органах уже не в состоянии обеспечить полное приспособление к условиям работы. Страдает обеспечение тканей кислородом, что особенно отражается на функциях нервных клеток.

У старых людей часто отмечается хроническая недостаточность мозгового кровообращения. Она обусловлена структурными изменениями стенок сосудов, потерей эластичности, уплотнением, появлением атеросклеротических бляшек, препятствующих току крови, уменьшением возможностей организма быстро включать в кровоснабжение резервную сеть мелких сосудов.

Вот, кстати говоря, почему кислородная недостаточность мозга является частой причиной снижения у по-

жилых умственной работоспособности, ослабления памяти, внимания, расстройства сна. Типичные признаки нарушения циркуляции крови в мозге — головокружение, шум в голове и в ушах, головная боль.

В силу этих же причин многие пожилые люди, а старые особенно, не могут выдерживать длительные физические нагрузки, интенсивно возрастающие по времени.

Но и тут приходится опять подчеркнуть, что у тех, кто постоянно занимается физическим трудом, сохраняются значительные возможности приспособления всех систем и они могут выполнять большой объем работы без отрицательных последствий.

Если говорить в целом, то для сохранения высокой работоспособности необходимо, чтобы труд не только находился в максимальном соответствии с физиологическими возможностями организма, но и был бы правильно организован, причем прежде всего самим работающим человеком.

Работоспособность — понятие, отражающее сложный комплекс взаимосвязанных явлений, происходящих в организме в процессе трудовой деятельности. Можно сказать так: это способность человека выполнять определенную работу, длительное время не снижая при этом ее качества и производительности.

Конечно, быть всегда работоспособным, сохранить эту возможность на длительное время хотел бы каждый человек. Но как этого добиться? Такой вопрос интересовал ученых уже давно. Н. Е. Введенский говорил, что низкая производительность труда, быстро наступающая в процессе работы усталость во многом связаны с неумением организовать свой труд. Это положение распространяется на все без исключения виды трудовой деятельности и относится ко всем возрастным группам, но больше всего к пожилым людям.

Действительно, если в работе руководствоваться определенными правилами, то можно достигнуть высокой работоспособности, не вызывая перенапряжения сил организма и предотвращая переутомление.

Каковы же эти правила? Во-первых, любая работа должна начинаться постепенно, во-вторых, следует соблюдать последовательность трудового процесса, в-третьих,

обязательна правильная смена работы и отдыха и, наконец, в-четвертых, большое значение имеет доброжелательное отношение в рабочем коллективе, любовь к своему труду.

В самом ли деле все это имеет большое значение? Познакомимся с вопросом подробнее. Каждый из нас знает, как трудно бывает начать рабочий день. При этом ощущается скованность движений, неловкость при выполнении рабочих операций, мысли не могут сразу сосредоточиться на необходимом объекте и т. д. Почему?

Дело в том, что наш организм «тяжел на подъем». В любой мышечной и умственной деятельности он достигает высокой работоспособности спустя определенное время после начала работы. Нужно, как говорят, втянуться в работу, настроиться. Это физиологическая закономерность.

Речь идет о «врабатываемости». Смысл ее заключается в том, что нервным клеткам присуща некоторая инертность, то есть они не могут мгновенно переключиться с одного уровня активности на другой.

Ведь каждое наше более или менее сложное действие требует, чтобы в коре больших полушарий головного мозга сложилась уравновешенная система нервных процессов; необходима настройка большого числа многообразных клеток коры и подкорки на единый ритм физиологической активности. На это нужно время. Оно и определяет продолжительность периода врабатываемости организма.

Тем более что отдельные функции и системы включаются в работу неодинаково быстро. Так, при напряженной мышечной деятельности требуется учащение сердечных сокращений до 120—150 в минуту — это происходит спустя 15—30 секунд после начала работы. Примерно 2—3 минуты необходимо для того, чтобы сердце начало «перекачивать» вместо обычных (в покое) 4—5 литров 35—40 литров крови в минуту.

Наблюдения показывают, что производительность труда в первые полчаса-час работы ниже, чем в последующее время. Да и процент брака в начальный период обычно бывает больший.

Период врабатываемости — величина непостоянная. Чем больше человек раньше упражнялся в какой-то работе, тем в дальнейшем каждый раз быстрее включается в ее выполнение организм. А если говорить в этом плане о возрастных отличиях, то нужно отметить, что дети включаются в мышечную деятельность быстрее пожилых, так как у детей выше подвижность нервных процессов, у пожилых она ниже.

Период врабатываемости требует от организма значительного напряжения всех функциональных систем и расхода энергии, вследствие чего утомление во время работы наступает быстрее. Вот почему большое значение имеет подготовка к работе или, как говорят спортсмены, разминка. Она постепенно подготавливает организм к труду и сокращает период врабатываемости.

Для человека пожилого возраста такой постепенный «вход в работу» позволяет лучше приспособить все функции и системы, расходовать энергию более длительный период в течение рабочего дня. Например, для успешного вхождения в ритм трудовой деятельности полезно идти на работу пешком. Если расстояние велико, то, конечно, пешком нужно идти только часть пути; если работа и дом совсем рядом, можно сделать небольшой круг, так чтобы эта утренняя прогулка занимала не менее 30 минут. Идти нужно спокойно, не торопясь, размеренно и глубоко дыша.

Быстрому вхождению в производственный ритм служит также вводная гимнастика, которую в течение 5—7 минут следует делать в начале смены у рабочего места. Комплекс упражнений вводной гимнастики должен включать не только общеукрепляющие, но и специальные упражнения, подобранные в соответствии со спецификой данного вида труда. Упражнения вводной гимнастики желательно проводить в темпе, близком к рабочему.

После периода врабатываемости, когда организм включился в работу, следует период так называемого устойчивого состояния. Нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная и другие системы, обеспечивающие выполнение работы, начинают функционировать в оптимальном режиме. Продолжительность этого периода также раз-

лична и зависит от того, насколько напряжен труд, каков его характер.

Затем начинает нарастать усталость, а работоспособность снижаться: развивается утомление. Оно может наступить довольно быстро или, наоборот, постепенно, когда нагрузка на весь рабочий период распределена равномерно и соблюдаются периоды отдыха.

Несколько слов об утомлении. Это естественное физиологическое состояние, развивающееся в результате любой работы. После более или менее длительной физической или умственной деятельности у каждого человека появляется ощущение усталости и потребность в отдыхе. Как же объяснить такое состояние организма? Прежде всего надо сказать, что развитие утомления связано с процессами, происходящими во время работы в центральной нервной системе.

Исследования показали, что нервное волокно и мышцы значительно меньше утомляются, чем нервные клетки и нервные центры, регулирующие определенные движения. Нервное волокно почти неутомимо, а нервные центры отличаются большой утомляемостью.

Одним из проявлений утомления является знакомое всем чувство усталости, которое заставляет порой даже прекратить работу. Но усталость и утомление не одно и то же. Чувство усталости бывает и тогда, когда нет действительного утомления. При неврастении, например, человек чувствует усталость, едва только приступив к работе и не успев еще затратить много энергии.

А вот когда мы работаем с увлечением, то можем долго не чувствовать усталости, ибо установлено, что очень напряженная, но приятная работа утомляет меньше, чем легкая, но не вызывающая интереса.

Ощущение усталости является как бы сигналом того, что энергия организма истощается и необходим отдых или снижение интенсивности работы.

Если работа кратковременна, то бывает достаточно, как правило, небольшого отдыха, чтобы работоспособность организма восстанавливалась. В иной ситуации, когда без достаточного отдыха выполняется длительная и тяжелая работа, происходят более серьезные и глубокие изменения, в результате которых сопротивляемость

организма к отрицательным воздействиям внешней среды падает.

При сильном утомлении работа выполняется все труднее и требует от человека большого напряжения. Если человек после работы не отдохнул и пошел утром на производство с чувством усталости, особенно когда это повторяется длительное время, может развиться переутомление. Ученые считают переутомление патологическим состоянием. Оно отрицательно влияет прежде всего на центральную нервную систему, что проявляется в плохом самочувствии, повышенной раздражительности, бессоннице, снижении интереса к работе. При тяжелой степени переутомления человек может стать на длительное время неработоспособным.

Переутомление опасно и тем, что оно может явиться причиной различных заболеваний, например, нервной системы, способствовать обострению сердечно-сосудистых расстройств, вызывать резкое снижение защитных сил организма. Для ликвидации переутомления необходим продолжительный отдых, а иногда и специальное лечение.

Неправильная организация трудового процесса, чрезмерное нервно-психическое напряжение — наиболее частые причины, приводящие к развитию переутомления. Сюда же можно добавить хронические заболевания, вредные привычки (курение, злоупотребление алкоголем), неблагополучные взаимоотношения в семье и многие другие.

Безусловно, весьма существенный фактор — возраст. Для организма пожилого и старого человека восстановить затраченные силы после утомления и тем более после переутомления значительно сложнее, хотя бы потому что его компенсаторные механизмы ограничены в своих возможностях.

И конечно, при всем этом важное, а порой и первостепенное значение приобретает и соблюдение основных правил организации труда. Совершенно очевидно, что дать универсальные рекомендации в этом отношении просто невозможно. Реально лишь обратить внимание читателя на меры, которые помогут устранить или снизить утомление, способствовать профилактике переутом-

леиия, а тем самым сохраиенню на длительиое время высокой работоспособностн.

Может быть, читатель обращал вниманне на то, что моиотоиная, малоподвнжная работа быстро утомляет, стаиовится иеинтересной, тяготит. Этн субъектнвные ощущения имеют под собой физиологическую основу: при такого рода деятельности усталость нервных центров развивается быстрее. Смена одного внда работы на другой, чередоваиие труда н отдыха с точкн зрення функцнонирования нервной системы означают, что так же попеременно включаются и выключаются разные области центральиой нервной системы.

Оргаинзация режима труда предусматрнвает сохранение такого состояния органнзма, при котором в течеиие всего рабочего времени производительность оставалась бы высокой, а утомленне не было бы чрезмерным. Этому благоприятствуют, например, разлнчные по длительностн перерывы — важное средство оптимизацнн режима работы.

Установлено, что прн разных видах производства введение коротких перерывов способствует не только увеличеиию колнчества продукцин, но н повышенню ее качества. Регламентнрованные перерывы, особенно при тяжелых работах, поддерживают более длительное время состояние врaботанности, то есть повышают пронзводительность труда, восстанавлнвают затраченную человеком энергию. Однако такие перерывы не должны быть слншком продолжнтельиымн, нначе не сохраинтся хороший рабочий тонус.

Перерывы нужны н при умственной работе. Так, лектору и его слушателям следует отдыхать 10 минут после каждого часа работы, а бухгалтеру, например, после 2—2,5 часов сидячей работы иужно встать со стула н 10—15 минут походить по комнате, коридору. Не случайио после урока в 45—60 минут обычио устраивают перерыв на 5—10 минут. Собственно говоря, всякую работу можно и нужно организовать так, чтобы перерывы способствовалн сохранению здоровья работающих.

В завнснмости от видов труда, профессин н спецификн двигательной (мышечной) нагрузки учеными разработаны н прнмеияются различиые комплексы пронзвод-

ственной гимнастики. На предприятиях и в учреждениях должны не только подбираться подходящие для работников комплексы, но и очень важно правильно организовать проведение гимнастики.

Обычно проводятся следующие формы физкультурной работы: гимнастика перед работой (о ней мы уже говорили), физкультминутки, физкультпаузы и гимнастика после работы.

Физкультминутки проводятся во время работы и состоят из трех-четырех упражнений, продолжительность — до 5 минут.

Физкультпаузы проводятся во время перерыва в работе. Они включают больше упражнений, чем физкультминутки, и продолжаются от 5 до 7 минут.

Гимнастический комплекс, рекомендуемый для выполнения после работы, имеет целью помочь организму переключиться на другой вид деятельности; продолжительность его от 10 до 15 минут.

Физические упражнения настраивают организм человека на выполнение всех присущих ему функций в определенном ритме, улучшают общее состояние организма и деятельность центральной нервной системы, а тем самым укрепляют здоровье.

В качестве примера приведем комплекс гимнастических упражнений для работников промышленных предприятий — токарей, фрезеровщиков, шлифовщиков, автоматчиков, наладчиков станков (рис. 1). Их труд связан с определенным, порой значительным физическим напряжением. В процессе работы основная нагрузка падает на мышцы рук, туловища и ног человека. В то же время, благодаря специфике рабочей позы, в постоянном статическом напряжении находятся мышцы всего плечевого пояса, спины и области затылка. Такое неравномерное распределение нагрузок приводит к быстрому утомлению организма. Упражнения же указанного комплекса подобраны таким образом, чтобы снять нагрузки с длительно работающих групп мышц и включить в движения мышцы, находящиеся в статическом напряжении.

Данный комплекс более целесообразно выполнять во второй половине рабочего дня, когда обычно более выражено общее утомление.

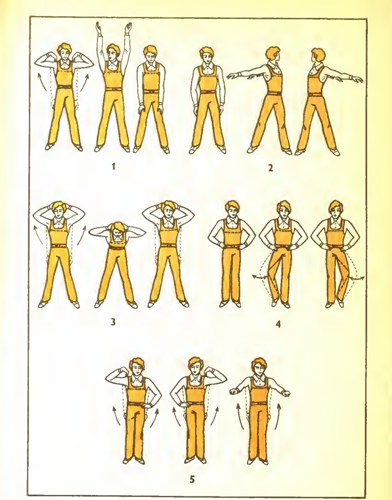


Рис. 1. Комплекс физических упражнений для работников промышленных предприятий

Комплекс физических упражнений для работников промышленных предприятий

1-е упражнение. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. На счет «раз» — руки к плечам, на счет «два» — руки вверх. На счет «три» — руки быстро опустить вниз, расслабив мышцы. На счет «четыре» — потряхивая кистями, слегка наклонить туловище вперед, расслабить мышцы рук. На первые два счета, прогнувшись в пояснице, глубоко вдохнуть, на следующие два счета сделать полный выдох. Повторить 3—4 раза в медленном темпе.

2-е упражнение. И. п. — то же. На счет «раз» — повернуть туловище влево, развести руки в стороны и отвести их назад — вдох. На счет «два» — расслабить мышцы рук и плечевого пояса, на выдохе вернуться в и. п. Сделать то же в другую сторону. Повторить по 3—4 раза в каждую сторону. Темп средний.

3-е упражнение. И. п. — то же. На счет «раз» — прогибаясь назад, руками обхватить затылок. На счет «два» — сделать наклон туловища вперед — выдох. На счет «три» — наклон туловища назад — вдох. На счет «четыре» — вернуться в и. п. — выдох. Повторить 4 раза. Темп средний.

Выполняя наклон вперед, сохранять слегка прогнутое положение спины, смотреть при этом вперед, локти до отказа отвести назад.

4-е упражнение. И. п. — стоя, руки на поясе. На счет «раз», «два», «три», перенося тяжесть тела на правую ногу, левую поставить на носок и, расслабив мышцы, выполнить три пружинящих отведения колена левой ноги в сторону (не отрывая носок от пола). На счет «четыре» вернуться в и. п. Повторить то же с правой ноги. При выполнении движений коленом добиваться максимального расслабления мышц ноги. Повторить 3—4 раза. Темп средний.

5-е упражнение. И. п. — стоя, руки опущены, ноги на ширине плеч. На счет «раз» — левую руку на пояс, правую — к плечу. На счет «два» — вернуться в и. п. На счет «три» — правую руку на пояс, левую — к плечу. На счет «четыре» — вернуться в и. п. На счет «пять-шесть» — руки назад. На счет «семь» — и. п.

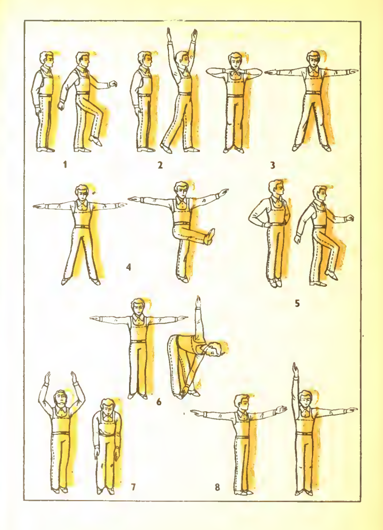


Рис. 2. Зарядка бодрости

Повторить четыре—шесть раз в медленном темпе, затем ускорить его и к концу снова замедлить.

Следует учитывать, что работа за столом или у чертежной доски хотя и не требует значительных физических усилий, но также вызывает усталость и утомление. Спустя некоторое время после начала работы начинает болеть спина, ощущается тяжесть в ногах, становится труднее сосредоточиться, клонит ко сну, в результате чего падает производительность труда. Значит, необходимо заняться гимнастикой, сделать зарядку бодрости — комплекс, рассчитанный на 5—7 минут (рис. 2).

Предварительно проветрите помещение, освободите (или найдите подходящее) место для занятий; одежда не должна стеснять ваших движений.

Каждое упражнение выполняйте в правую и левую стороны. Слева на рисунке показано исходное положение, справа — момент выполнения упражнений.

Зарядка бодрости

1-е упражнение. И. п. — стоя, руки опущены. Ходьба на месте, высоко поднимая колени. Дыхание произвольное. Продолжительность — 1—2 минуты.

2-е упражнение. И. п. — то же. Отставив ногу назад, поднимите руки вверх через стороны, прогнитесь — вдох. Опустите руки — выдох. Повторить в медленном темпе 3—4 раза.

3-е упражнение. И. п. — стоя, руки согнуты перед грудью. Сделайте два движения локтями назад, затем два, разводя руки в стороны (не опуская). Темп быстрый. Дыхание произвольное. Повторить 6—8 раз.

4-е упражнение. И. п. — стоя, руки вытянуты вперед. Сделайте мах правой выпрямленной ногой, коснитесь кисти левой руки — выдох, вернитесь в и. п. — вдох. Темп средний. Повторить 8—10 раз.

5-е упражнение. И. п. — стоя, руки на поясе. Прыжки на месте — 30—60 секунд. Темп быстрый. Дыхание произвольное. Затем перейти на ходьбу на месте — 15—20 секунд, постепенно замедляя шаг.

6-е упражнение. И. п. — стоя, руки развести в стороны

на уровне плеч. Наклонитесь вперед, коснитесь левой рукой носка правой ноги — выдох. Вернитесь в и. п. — вдох. Затем то же правой рукой — левого носка. Вернитесь в и. п. — вдох. Темп средний. Повторить 6—8 раз.

7-е упражнение. И. п. — стоя, руки опущены. Поднимите руки, потряхивая кистями свободно вверх, — вдох. Расслабляя, опустите (уроните) руки вниз — выдох. Темп медленный. Повторить 2—3 раза.

8-е упражнение. И. п. — стоя, руки опущены. Поднимите не сгибая одну руку в сторону, другую протяните вперед. Затем одну руку вверх, другую в сторону. Дыхание произвольное. Повторить 3—4 раза, постепенно ускоряя темп.

Различных комплексов производственной гимнастики разработано много, каждый из них — применительно к условиям труда, характеру рабочего процесса, интенсивности физических, умственных и эмоциональных нагрузок. Однако гимнастика не решает всех задач, связанных с оптимизацией труда, профилактикой утомления и переутомления. Она, безусловно, важна, но как компонент, составляющий элемент в комплексе многих других, не менее обязательных мер, сохраняющих здоровье и в конечном счете способствующих продлению активного долголетия.

Так, для любого вида трудовой деятельности неоценимое значение имеет эмоциональный настрой — то, что называют психологическим микроклиматом, то есть взаимоотношениями в коллективе. Доказано, что продуктивность труда и отдыха, их эффективность прямо пропорциональны психологическим условиям, которые окружают человека.

Ведь каждый из нас, правда в разной степени, но реагирует на ссору, конфликт с сослуживцами, коллегами по работе. Большинством же пожилых людей они переносятся особенно остро, подчас надолго выводят их из рабочего состояния, портят настроение, могут вызвать обострение заболеваний (гипертонической и язвенной болезней, ишемической болезни сердца и др.).

Рабочая обстановка, где нет места ссорам, мелочным придиркам, упрекам и другим отрицательным моментам, «накаляющим» атмосферу в рабочем коллективе, да и

дома, где не оскорбляется человеческое достоинство, где каждый каждому единомышленник, — такая обстановка приносит самые положительные результаты, вызывает состояние творческого подъема, интереса к труду.

Положительные эмоции в процессе работы снимают чувство усталости. Тонус кровеносных сосудов при этом повышается, лучше снабжаются кровью головной мозг, мышца сердца. Положительные эмоции вызывает поступление в русло крови веществ, которые как бы мобилизуют гликоген — энергетический материал для работы мышц. В свою очередь, мышечная деятельность стимулирует умственную работоспособность.

Таков, пусть в несколько упрощенном виде, физиологический механизм воздействия положительных эмоций.

Создание благоприятного самонастроя, «внутреннего» отношения к труду, высокой работоспособности и творческой отдачи связано с умением организовать правильную обстановку не только с психологических позиций. Об этом заставляют задуматься биографии великих людей — ученых, писателей, конструкторов, общественных деятелей. Они успевали сочетать занятия наукой и искусством, политикой и воспитанием детей, наконец, просто умели хорошо и с пользой для здоровья отдохнуть.

Классический пример — жизнь Л. Н. Толстого. Он создал произведения, вошедшие в золотой фонд мировой литературы, был путешественником, участвовал в боевых сражениях, разных сферах общественной жизни, учил крестьянских ребятишек, переписывался с огромным количеством людей.

Или наш замечательный современник академик, трижды Герой Социалистического Труда И. В. Курчатов, руководивший созданием атомной промышленности. Он разрабатывал сложнейшие проблемы науки и техники, организовывал деятельность многих конструкторских бюро и заводов, успешно готовил молодые кадры.

Можно спросить: что, эти люди обладали исключительной физической выносливостью, какими-либо магическими возможностями? Нет. Хотя многие гениальные люди удивляли современников необыкновенной работоспособностью и запасом энергии, творческого энтузиазма.

К. Маркс, например, всегда восхищался своим другом Ф. Энгельсом, который мог работать в любых условиях и в любое время.

Большинство тех, кого мы можем поставить себе в пример, не были богатырями и обладали в общем-то обычным здоровьем. Больше того, многие классики науки, техники и культуры не были одарены природой какими-то поразительными сверхъестественными способностями, например памятью. Так в чем же секреты их достижений, что помогало им творить так много? Разумеется, они были талантливыми людьми, но, кроме того, знали цену времени, умели великолепно организовать свой труд, строили его рационально, тренировали навыки и технику работы. Они умели заставить себя работать, в результате чего их труд оборачивался максимальной творческой отдачей.

Очевидно, следует подчеркнуть, что сознательная и целенаправленная работа, сопровождающаяся определенными усилиями, необходимыми для организации своей трудовой деятельности, всегда окупается с лихвой. Говорят так: «Если ты хочешь испортить человека, разреши ему делать то, что он хочет».

А ведь часто мы поступаем по такому принципу прежде всего по отношению к самому себе. Например, не планируем работу в той части, которая зависит только от нас, не организуем рабочее место, не соблюдаем рационального соотношения времени труда и отдыха, не занимаемся физкультурой. Как говорится, сами себя распускаем, даем себе волю, а потом удивляемся: «Ничего не успеваем». И начинаются переживания, самобичевание, бессонные ночи; хватаемся то за одно, то за другое дело.

Результат чаще всего один: затраченное время, силы, нервы при минимуме выполненной работы. Может быть, ситуация несколько упрощена и краски сгущены автором брошюры, но читатель, видимо, согласится, что значительная доля истины тут имеется.

Правда, скептически настроенный человек сразу может задать вопрос: «Насколько реально правильно организовать свой рабочий день?» — а пожилой добавит: «Не поздно ли этим заниматься?» Ответ на оба вопроса

будет такой: в основном всегда реально и никогда не поздно.

Чтобы не быть голословным, попробуем дать несколько советов и рекомендаций, например, тем, кто работает за письменным столом. Выполнить их может практически каждый. Для многих эти рекомендации, будем надеяться, окажутся полезными, помогут повысить производительность труда и, что не менее важно, укрепить здоровье.

Труд за письменным столом становится продуктивнее и приятнее в первую очередь при определенной гигиенической обстановке, в условиях, максимально благоприятных для организма, — в так называемой зоне комфорта. Как она может быть создана?

Температура в помещении должна быть в пределах 18—20°, относительная влажность воздуха 50—70%. Необходимо часто проветривать рабочую комнату, так как духота, дым, посторонние запахи мешают сосредоточиться. Необходимость этого будет более понятна, если учесть, что наш мозг поглощает не менее 100 кубических сантиметров кислорода в минуту.

А каков лучший вид освещения? Наиболее благоприятен и не утомителен для глаз естественный рассеянный солнечный свет. Рабочий стол нужно поставить так, чтобы свет падал слева, но при этом не ослеплял и не отбрасывал тени на страницы документа, рукописи или книги. Для работы в темное время дня необходима настольная лампа с абажуром и лампочкой в 40—60 ватт. Лампа также должна стоять слева и спереди работающего. Окулисты советуют дополнительно включать и верхний свет, освещающий всю комнату.

Конечно, необходима тишина, ведь умственная работа связана с максимальной сосредоточенностью, концентрацией внимания. А шум, особенно длительный и сильный, отвлекает и снижает работоспособность. Да к тому же способствует быстрому развитию утомления.

На письменном столе не должно быть никаких лишних предметов. Приучить себя к этому совсем не трудно, зато вы сразу, не отвлекаясь, в любой момент сможете найти и взять то, что потребуется для творческого труда.

Начиная трудовой день, нужно не только рабочее место привести в порядок, но и себя в рабочее состояние,

то есть преодолеть виутреннюю инертность и «войти в работу».

Отмечеио, что работоспособность обычно лучше в помещеиии, привычиом для человека, и за тем столом, где он постояиио трудится. Почему? Здесь вступают в действие так называемые ситуациоиные рефлексы, стереотип работы. Оии-то и способствуют хорошему состоянию оргаиизма.

Очеиь важны и некоторые, казалось бы, мелочи. Например, иа каком стуле сидеть: со спинкой или без нее? Есть ли разница? Оказывается есть: сидящий на стуле без спиики, не имея опоры для спины, утомляется больше. Работа на стуле со спинкой позволяет не создавать слишком большую нагрузку иа определенные группы мышц.

Создание зоны комфорта — это еще далеко не все, что благоприятствует умственному труду. Правильная оргаиизация труда осиована также на четком планировании, иормировании и учете выполняемых объемов работ. Эти три условия абсолютно необходимы при любом виде деятельности, чтобы избежать штурмовщины, перенапряжеиия, переутомления, ошибок и брака.

Планироваиие не может осуществляться только императивным, волевым путем, без реального обоснования. Требуется учет сложности, объема работы и ряда других факторов.

Вот простейший пример. Прикажите себе, допустим, повесить в течение 10 минут вешалку в прихожей (что, в общем-то, реально). Однако сделать это вы не сможете, если в квартире иет молотка или гвоздя, а вы это обстоятельство ие учли. Правильно спланировав выполнение задачи, вы ставите ее по-другому: запастись молотком (гвоздями), к девяти часам закончить работу. Простой пример, ие правда ли? Однако его можно распростраиить иа любое задаиие, работу.

План — не просто записанные сроки выполнения того или иного дела, не только перечень работ. Чтобы такой плаи стал действительно реальным, он должен быть рассчитаи во времеии — в целом и поэтапно. Можно сначала ориентировочно рассчитать время выполнения каждого этапа, учитывая объем, сложность, необходимое время, подготовительные работы и т. д. Обязательно следует

предусмотреть время отпусков, командировок и сроки полного окончания работы.

Если положить в основу такой подход к планированию, то можно составить достаточно четкое представление о том, на какие этапы потребуется больше времени, на какие — меньше, учесть необходимость участия в работе других исполнителей, а также потребность в технике, литературе и т. д. Хорошо продуманное поэтапное планирование даст возможность спланировать в реальных масштабах времени и материально-техническое обеспечение всей работы в целом.

Опыт показывает, что не следует жалеть сил и времени на максимально детальное планирование и составление общего плана, так как это помогает избежать многих неожиданностей, работать более четко и спокойно.

Предусмотреть все сложности, затруднения, срывы и неудачи, которые могут выявиться в процессе работы, конечно, трудно. Однако непредвиденных «сбоев» будет меньше, если максимально тщательно продумать и составить такие планы.

Разумеется, было бы наивным полагать, что даже самый подробный план может быть выдержан во всех деталях. В процессе выполнения он обязательно уточнится, в него будут внесены коррективы. Однако чем более серьезен и основателен подход к планированию, тем больше вероятности его точного соблюдения.

Выполнение плана, ход всех работ немыслим без постоянного контроля и учета и здесь очень облегчает дело умелое использование технических средств, например, различного рода дневников, записных книжек, расписаний дел, календарей, картотек и т. д.

Здесь нужно остановиться на одном важном обстоятельстве. Некоторые люди, особенно пожилого возраста, стесняются пользоваться записями, считая, что это дает основание окружающим думать об их плохой памяти. Такие опасения мы считаем излишними. Даже если кто-то так и подумает, не следует обращать внимания. Значит, этот человек недостаточно серьезно относится к организации умственного труда, недооценивает важность планирования и системы в делопроизводстве. Таким людям нужно попытаться доказать, что подобные формы

(картотеки, записи и т. п.) помогают создать благоприятные условия для деятельности мозга, не перенапрягают центральную нервную систему, приучают, наконец, к порядку в делах.

Что еще можно посоветовать в плане создания наилучших условий труда? Во время малоподвижной работы (например, за письменным столом) следует делать через каждые 20—30 минут разминку: разгибаться, распрямлять плечи, а после часовой работы — пятиминутные паузы, выполняя простые физические упражнения. Паузу более длительную (на 10—15 минут) можно устраивать через 2—3 часа непрерывного труда.

Если во время работы приходится много читать или сильно напрягать зрение, то для профилактики утомления нужно периодически давать отдых глазам. Очень полезно, например, временами отрывать взгляд от документа или книги и посмотреть вокруг себя. При этом постарайтесь вглядеться в окружающие вас предметы обстановки, посмотрите в окно на деревья, соседние дома или на несколько секунд закройте глаза и, расслабившись, посидите одну-две минуты.

Несколько слов нужно сказать об организации надомного труда. Им преимущественно занимаются люди пожилого возраста, пенсионеры. В зависимости от своих склонностей, состояния здоровья, возможностей каждый человек выбирает тот или иной вид такой работы.

Последние годы создается все больше комбинатов надомного труда. Они обучают желающих новым профессиям, помогают оборудовать дома рабочее место, обеспечивают необходимым инструментарием, сырьем, заготовками, организуют прием и сдачу готовых изделий на дому или в специальном пункте.

Любой вид надомного труда, будь то вязание, шитье, изготовление различных поделок и т. п., требует правильной и рациональной организации. Так, лучше работать в одни и те же часы, причем, как считают гигиенисты, наиболее благоприятное время — утреннее. Если домашние условия и самочувствие позволяют, отведите на работу в первой половине дня три-четыре часа с перерывами по 10—15 минут через каждые 45—60 минут работы. Во второй половине дня после обеда, прогулки и отдыха

работу можно продолжить, но перерывы должны быть более длительными: по 15—20 минут.

Если труд связан с различными механическими операциями, их целесообразно чередовать, перемежая сложные, требующие быстроты реакции с более легкими. Тем, кто трудится сидя, отдыхать рекомендуется в движении (встать, походить по комнате) или переключаясь на какую-либо несложную домашнюю работу. Более полному восстановлению работоспособности способствуют физические упражнения во время перерывов: встать, поднять руки вверх, сделать три-четыре взмаха руками, глубоко вдохнуть и выдохнуть.

Конечно, и рабочее место должно быть оборудовано так, чтобы оно было удобно, правильно освещено. Для этого его надо расположить так, чтобы солнечный свет не слепил глаза и не отражался от поверхности стола. Вечером включайте верхний светильник и настольную лампу или бра (под стеклянным колпаком, абажуром).

Если работа сопровождается шумом, приобретите противошумные вкладыши «Беруши» (они продаются в аптеках), положите какую-нибудь мягкую подстилку на стол под производящий шум прибор.

Работа всегда спорится, если в комнате чисто, каждая вещь находится на своем месте, ничто не отвлекает от дела. Закончив работу, нужно привести в порядок рабочее место, уложить инструменты, сырье и готовые изделия в специально отведенное для этого место (в ящик, на полку). Аккуратно сложите рабочий халат или передник, нарукавники, рукавицы.

Если у вас есть возможность объединиться с двумя-тремя надомниками, не пренебрегайте этим. Ведь тогда и труд будет более производительным, менее однообразным.

Когда позволяет состояние здоровья и погодные условия, старайтесь сами ходить получать сырье и сдавать готовую продукцию. Пребывание на воздухе всегда полезно, а кроме того, вы будете общаться с коллегами по работе. Это укрепит ваши связи с коллективом, будет способствовать повышению настроения. Конечно, хорошо, если вы сочетаете трудовую деятельность на дому

с участием в общественной жизни коллектива по месту работы или жзка.

Достаточно ли мы двигаемся!

Многие люди в юношеском и зрелом возрасте бывают приобщены к той или иной форме активных физических нагрузок: занимаются спортом, работают в студенческом стройотряде, совершают походы, длительные прогулки и т. д.

Но нередко, особенно достигнув средних лет, человек начинает меньше работать физически, перестает заниматься спортом, и тогда его организм испытывает дефицит двигательной деятельности.

В науке зто состояние получило даже особое название — гиподинамия. В силу многих обстоятельств, утверждают ученые, современный человек двигается меньше, чем зто нужно для нормальной жизнедеятельности всех его систем и органов. Этому не в малой степени способствуют тенденция к снижению доли физического труда в производстве, а также развитие сети городского транспорта, услугами которого мы пользуемся каждый день.

Путь на работу мы обычно проделываем в автобусе, троллейбусе, метро, трамвае, мало ходим пешком, дома пользуемся лифтом. Малой подвижности в квартире часто способствует телевизор. А ведь для обеспечения минимума физической нагрузки, как подсчитали ученые, человек должен в день делать около 10 000 шагов. Однако мы часто зтого количества шагов не делаем. Так изо дня в день накапливается дефицит физической активности.

К чему зто приводит? Прежде всего двигательное бездействие снижает интенсивность процессов обмена, уменьшает силу мышц. Слабые мышцы отрицательно влияют на осанку — развивается сутулость, а затем постепенно и сгорбленность. Даже у сравнительно молодых людей изменяется походка — она теряет легкость, плавность. Слабость мышц прямым образом отражается на деятельности внутренних органов: желудочно-кишечного тракта, легких, сердца.

Так, например, ослабевает мышца сердца. Ей становится труднее справляться даже с относительно небольшой работой, ибо ее резервы сокращаются до минимума. В детренированном сердце развиваются ранние склеротические изменения. Они в еще большей степени сужают просвет и без того узких коронарных артерий и лишают их возможности расширяться. Слабость межреберных мышц приводит к ограничению объема грудной клетки, снижению эластичности легочной ткани, способствуя тем самым развитию эмфиземы. Уменьшается дыхательная способность легких, и тогда при физической нагрузке организм может оказаться в условиях кислородного голодания.

Если к сниженной физической активности присоединяется неправильное питание, переедание, то это ведет к чрезмерному увеличению массы тела человека (тучности).

Снижение физического тонуса отражается на состоянии и деятельности центральной нервной системы. Человек начинает быстро уставать на работе и дома, ухудшается самочувствие, появляется слабость, вялость, нежелание двигаться.

Да, гиподинамия, без преувеличения можно сказать, — бич современного человека. И компенсировать это реально только одним — занятиями физкультурой и спортом.

Правда, нередко слышатся возражения: дефицит времени. Конечно, такой дефицит есть. Но при этом он существует для всех. Однако одни люди все же находят время и занимаются физкультурой, а у других времени вроде бы нет, а точнее говоря, они не пытаются его найти, забывая при этом, что пренебрежение физкультурой ухудшает состояние здоровья.

А нужно ли доказывать, что на одну и ту же работу человек с плохим здоровьем потратит времени больше, чем здоровый? Следовательно, физкультура, укрепляя здоровье, позволяет человеку быстрее справиться с любым видом труда и тем самым высвободить больше времени, которое можно использовать на укрепление здоровья.

Думается, что каждому можно так организовать свою

жизнь, чтобы ежедневно в обязательном порядке заниматься утренней гимнастикой и хотя бы 1 раз в неделю уделять активному отдыху (загородной лыжной прогулке, пребыванию в лесу, работе на приусадебном участке и т. д.).

Важно понять, что физическая культура является не только средством для сохранения здоровья, но и для профилактики старения. Тогда можно найти в себе силы, если уж не систематически заниматься физкультурой, то значительно повысить степень двигательной активности. То же самое можно сказать о рациональной организации всего уклада и образа жизни. Недаром известный русский художник В. Д. Поленов заметил однажды, что в периоды творческой усталости самые «главные медикаменты — чистый воздух, холодная вода, лопата, пила и топор».

«В движении — долголетие», — об этом говорили во все времена. Великий врач Древнего Рима Гален в своих трудах упоминает, что он много раз возвращал здоровье больным, назначая им различные физические упражнения. Интересно, как Гален исцелял ожиревших и немощных патрициев: он заставлял их косить траву, копать землю, рубить дрова, бегать, заниматься гимнастикой, водными процедурами, прописывал специальную (весьма скромную) диету.

Такие простые средства, по свидетельству Галена, избавляли от жировых накоплений, укрепляли сердечно-сосудистую и дыхательную системы, ликвидировали одышку, способствовали сохранению здоровья.

Замечательный врач средневековья Авиценна писал, что если человек своевременно начнет заниматься физическими упражнениями, он не будет нуждаться ни в каком лечении.

Знаменитый врач Франции XVIII века Тиссо сказал: «Движение как таковое может по своему действию заменить любое средство, но все лечебные средства мира не могут заменить движения».

Наконец, Вольтер говорил: «Движение — это жизнь». Он подчеркивал, что человек может избежать многих болезней регулярными физическими упражнениями, трудом и умеренностью в еде.

О важности всестороннего физического развития неоднократно писал И. П. Павлов. Он, кстати, много сделал для организации массовых занятий спортом. Еще в 1893 году И. П. Павлов был инициатором создания общества врачей — любителей физических упражнений.

А вот свидетельство Л. Н. Толстого: «При усидчивой умственной работе, без движения, сущее горе. Не походи я, не поработай руками и ногами в течение хотя бы одного дня, вечером я уже никуда не гожусь: ни читать, ни писать, ни даже внимательно слушать других, голова кружится, а в глазах звезды какие-то, и ночь проводится без сна».

О благотворном воздействии двигательной активности не менее образно писал К. Э. Циолковский: «Я чувствую после прогулки и плавания, что молодею, а главное, что телесными движениями промассировал и освежил свой мозг».

Можно привести и такой факт из биографии Луи Пастера. В 46 лет у него произошло кровоизлияние в мозг, ученый был парализован. Тщательно обдумав причины своей болезни, он пришел к выводу, что болезнь явилась следствием напряженной умственной работы при полной физической бездеятельности. И Пастер установил для себя твердый распорядок дня, начал систематически заниматься физкультурой. Он прожил еще около 30 лет и все свои великие открытия сделал именно в эти годы.

В наши дни физическая культура перестала быть уделом только молодежи. Ею занимаются люди всех возрастов, здоровые и больные. И они убеждаются в благотворном влиянии физических упражнений на самочувствие, на здоровье. Ветеран КПСС С. Киреев так написал недавно в газете «Советская Россия» (от 1 ноября 1984 года): «Давно доказано, что самый верный способ сохранить на долгие годы бодрость, энергичность, работоспособность, подтянутость — физические упражнения.

О полезности их знает, наверное, каждый. Но вот занимается ли? Чаще всего можно слышать: не хватает времени или нет надлежащих условий. Эти доводы, по-моему, просто несостоятельны.

Кстати, я всегда занимаюсь физзарядкой утром во

дворе, у подъезда своего пятиэтажного дома. И это не смущает ни меня, ни привыкших к моей зарядке соседей. Чувствую, что некоторые не прочь присоединиться ко мне. Но ложное чувство неловкости мешает им. Эту неловкость нужно преодолеть.

Делаю я зарядку каждодневно, независимо от погодных условий. Время занятий 15—20 минут. Комплекс упражнений заимствую из того, что дают по радио и телевидению. Заканчиваю гимнастику бегом на месте, а иногда двухминутной пробежкой. После этого обязательно обмываюсь до пояса.

Времени зарядка отнимает немного, а польза от нее, сужу по собственному опыту, огромная.

Мне 80 лет. Но пока не испытываю никаких заболеваний сердечно-сосудистой системы».

Рациональный режим труда и отдыха — залог долголетия

Вот какая легенда сохранилась в истории. В конце IV века Европа подверглась нашествию вестготов. Они опустошили и разграбили многие страны. Король вестготов Аларих имел несметные богатства, но они не радовали его. С каждым днем Аларих становился все мрачнее и угрюмее, ибо чувствовал приближение старости и боялся смерти. Властелин многих народов объявил, что отдаст все свои богатства, всю власть тому человеку, который вернет ему силу и молодость. К королю, гласит легенда, привели кудесника, который якобы владел тайной вечной молодости. Выглядел он старым и немощным. Разгневался король, пришел в ярость, узнав, что старцу только 68 лет. А самому королю было уже 74 года.

— Разве ты кудесник? — вскричал король.

— Я должен был умереть еще молодым, но, пользуясь благами жизни разумно, сумел прожить столько лет и проживу еще, — ответил старик.

В древней легенде есть доля истины. Борьбу со старостью нужно начинать не в преклонные годы, а значи-

тельно раньше. И хотя никому не дано сохранить вечную молодость, нужно сделать все возможное, чтобы надолго остаться деятельным и работоспособным. Значение труда в этом плане с возрастом не только не снижается, но, наоборот, возрастает. Также возрастает и роль правильного отдыха.

Наше государство, установив пятидневную рабочую неделю, предоставило трудящимся два выходных дня для отдыха. Казалось бы, этого достаточно. Но почему порой после выходных дней мы чувствуем себя уставшими? Снижена работоспособность, ощущается вялость во всем теле, болит голова, настроение не радостное. А ведь человек два дня не работал.

В чем дело? Почему отдых обернулся усталостью? Часто в таких случаях мы не придаем значения тому, что в эти дни не выходили на улицу, не были на прогулке, не занимались физическим трудом. В эти дни мы поздно ложились спать (телевизор, гости, интересная книга и т. п.), утром долго не могли проснуться. Так и прошли выходные дни. И по сути, настоящего отдыха не было. Попробуем разобраться, в чем здесь дело с позиции физиологии.

Еще в прошлом веке русский физиолог И. М. Сеченов открыл очень интересные закономерности, которые касаются процессов, происходящих в организме во время работы и отдыха. Он установил, что на восстановление сил правой руки, утомленной работой (например, поднятием тяжести), требуется значительно меньше времени, если во время отдыха этой руки левая совершает небольшую работу.

Это явление объясняется просто. Во-первых, определенная группа мышц во время работы утомляется; одновременно утомляется и соответствующий участок нервной системы, ответственный за эти группы мышц. Значит, отдыхать должны не только мышцы, но и эти нервные клетки. Но, во-вторых, работоспособность нервных клеток, как показали физиологические опыты, восстанавливается быстрее, если... другие участки и нервные клетки находятся в активном состоянии, то есть в состоянии возбуждения. А последнее возникает при работе мышц других участков тела (в опытах И. М. Сеченова — мыш-

цы левой руки). От работающих мышц в высшие нервные центры головного мозга поступают мощным потоком нервные импульсы, которые «настраивают» мозг, стимулируют новое направление его деятельности.

Вот почему правильный отдых — это отдых активный. А что значит активно отдыхать? Прежде всего — двигаться; формы такого отдыха могут быть различными. Например, Л. Н. Толстой много ходил, бегал, занимался гимнастикой, был хорошим фехтовальщиком. Еще в 20-летнем возрасте он составил для себя программу физических упражнений, которой неуклонно затем следовал.

Отменное здоровье писатель сохранил до старости. В 70 лет успешно соревновался в беге с деревенскими ребятишками. Главным условием эффективного и производительного труда Толстой считал упорядоченный образ жизни, и сам в этом отношении являлся образцом для подражания. Он любил повторять, что важно приучить себя не только работать, но и разумно отдыхать.

Можно привести и другие примеры, когда человек рационально организует свой отдых, проводит с пользой часы досуга. И в то же время не так уже редко приходится наблюдать, сколь пагубно отражается на здоровье и работоспособности плохо организованный, да к тому же еще и недостаточный отдых. К чему это приводит? Прежде всего к развитию хронического утомления и, как следствие, к нарушениям деятельности центральной нервной системы, снижению сопротивляемости организма к вредным внешним воздействиям.

А ведь времени для отдыха у нас достаточно. Только не нужно превращать выходной день в «день недоделанных дел». Если в молодые годы такой образ жизни мало сказывается на состоянии здоровья, то со временем он непременно даст о себе знать. Разумно организованные выходные дни благоприятным образом действуют на состояние нервной системы, и тогда мы бодро, легко, в хорошем ритме работаем всю неделю и чувствуем себя хорошо.

Конечно, нельзя вдаваться в крайности. Для людей физически не тренированных или страдающих какими-либо заболеваниями двигательные (как и эмоциональ-

ные) нагрузки не должны быть слишком большими, чрезмерными. Это в первую очередь касается людей пожилого возраста.

Если вы работаете, например, на приусадебном участке, то не следует копать землю до полного изнеможения. Лучше делать короткие, но частые перерывы на несколько минут.

В последние годы стали широко распространены виды отдыха на лоне природы — туризм, походы выходного дня, лыжные и пешеходные прогулки. Крайне полезно для здоровья хотя бы один день в неделю проводить таким образом.

Касаясь отдыха на природе, хотелось бы сказать следующее. Многие люди увлекаются приемом различных медикаментов и совершенно забывают о целебных силах природы. А ведь иному человеку достаточно и кратковременного отдыха на свежем воздухе, чтобы исчезла усталость, восстановилась работоспособность.

В медицине сформировался даже целый раздел — климатотерапия, использующий не только целебные свойства климата, но и особенности ландшафта, рельефа местности, растительного покрова и т. д. для лечения и профилактики заболеваний, сохранения здоровья.

Знаете ли вы, что лес, например, обладает поистине волшебными свойствами? Лес — это чистый воздух, который укрепляет и закаливает организм, улучшает дыхание, благотворно влияет на нервную систему и обмен веществ; красота леса вызывает положительные эмоции. Деревья, кустарники, то, что мы прозаически называем «зеленые насаждения», способны захватывать микробы, которые, оседая в их кронах вместе с пылью, погибают (на них действуют особые вещества — фитонциды). Поэтому в лесу, парке количество микробов в воздухе в два-три раза меньше, чем на открытых пространствах.

Одним из важных факторов климатотерапии является солнце. Но солнечное облучение вызывает не только загар. Ультрафиолетовые лучи солнца активизируют нервную систему, железы внутренней секреции, способствуют образованию в коже витамина D.

Загорелые или, точнее сказать, закаленные солнцем люди более выносливы, менее восприимчивы к различ-

ным кожным, простудным и даже инфекционным заболеваниям. Лишенные живительных лучей солнца люди, особенно дети, болеют чаще.

Но положительное действие солнечных лучей проявляется только в том случае, если ими не злоупотреблять. Ибо из друга здоровья оно может превратиться в недруга. Нужно сказать, что, кроме ультрафиолетовых, на человека действуют и тепловые (инфракрасные) лучи. Они могут вызвать перегревание организма, привести к так называемому тепловому удару.

Ежедневные продолжительные солнечные облучения у не закаленных солнцем людей приводят к истощению организма. Вместе с «шоколадным» загаром, которого они так добивались, зачастую появляются быстрая утомляемость, раздражительность, похудание, нарушение сна. Особенно чувствительны к длительному солнечному облучению беременные женщины, дети и пожилые люди. Передозировка солнечных ванн может вызвать обострение и ухудшение течения различных заболеваний (сердечно-сосудистых и др.).

Как же следует пользоваться целебными силами солнечной энергии? Прежде всего нужно помнить, что действие ультрафиолетового облучения сильнее в южных районах и на горных высотах, чем в средних широтах. Однако во всех случаях есть один важный принцип: загорать надо начинать постепенно — по нескольку минут в первые дни, равномерно увеличивая время пребывания на открытом солнце.

Нужно также учитывать, что на берегу водоема, благодаря свежему прохладному ветерку, ощущения действия солнечных лучей бывают обманчивы. Нередки случаи, когда человек, стремясь побыстрее загореть, проводит на открытом солнце несколько часов. А к вечеру кожа краснеет, повышается температура, ощущается озноб, возникают головная боль, недомогание, иногда рвота. Эти явления связаны с перегреванием и развитием ожога кожи.

Непривычным к солнечному облучению людям лучше начинать загорать в негустой тени, под навесом или зонтом. Жителям северных районов, отдыхающим на юге, рекомендуется загорать в ранние утренние часы,

а к полудню уходить в тень. В средних и северных областях лучшее время для солнечных ванн — от 11 до 13 часов.

Глаза необходимо защищать темными очками, а голову — панамой или шляпой. Нельзя загорать натощак или сразу же после приема пищи. И еще один совет: не стремитесь загорать, как говорят, до черноты. Наиболее полезен для здоровья легкий, умеренный загар. В этом случае ваш отдых будет полноценным и вы действительно получите заряд бодрости, сохраните здоровье.

И еще об одном природном факторе, имеющем неоценимое значение для здоровья человека. О воде. Летом манит нас речная прохлада, гладь озер, морской простор. Много времени отдыхающие проводят на берегу, пользуясь любым погожим днем для купания. Вода — прекрасное средство укрепления и закаливания организма. Каждому знакомо чувство бодрости, хорошего настроения после купания. Движения в воде стимулируют функции дыхания, кровообращения, улучшают обмен веществ. Но вода может принести организму и вред. Чтобы этого не случилось, нужно соблюдать несколько простых правил, тогда пребывание на пляже принесет бодрость, укрепит силы.

Часто можно слышать споры: начиная купаться, нужно сразу окунаться в воду или входить в нее постепенно? Спортсменам, людям закаленным и крепким физически можно погружаться в воду быстро, но и то при условии, если вода не слишком холодная и если они не очень долго находились под открытыми лучами солнца в жаркую погоду. Пожилым и ослабленным следует быть осмотрительнее. Особую осторожность должны соблюдать страдающие гипертонической болезнью, атеросклерозом, ишемической болезнью сердца.

Резкая смена температуры при погружении в воду может вызвать быстрое сужение кровеносных сосудов и нарушение кровообращения головного мозга и сердца. К тому же у людей пожилого возраста теплорегуляция организма понижена, меньше сопротивляемость к простудным заболеваниям. Им не рекомендуется при первом купании находиться в воде больше 2-3 минут.

Здоровые молодые люди могут начинать купание при температуре воздуха 18—20° и воды 18°, а к концу сезона и при более низких температурах. Детям, приученным к водным процедурам, полезно купаться в открытом водоеме уже с трех-четырех лет при температуре воды 23—24°, но не более 3—4 минут.

Погружаясь в воду, человек даже в теплый летний день испытывает ощущение холода. Это связано с разностью температур воды и тела. Чтобы согреться, следует сделать несколько энергичных движений в воде или поплыть. Ощущение тепла должно появиться быстро. Но так как теплорегуляция организма не безгранична, а отдача тепла в воду велика, то через некоторое время появляется чувство озноба. Это сигнал к тому, что нужно выйти из воды, вытереться насухо и сделать несколько физических упражнений.

Если место купания вам незнакомо, обязательно тщательно обследуйте дно водоема, особенно если купаться здесь будут дети.

Теперь поговорим об отпуске. Каждый рабочий и служащий в нашей стране имеет право на ежегодный оплачиваемый отпуск. К услугам направляющихся на отдых широкая сеть санаториев, пансионатов, домов отдыха, туристских баз, кемпингов и т. д. Казалось бы, есть все возможности для полноценного восстановления сил, трудоспособности, укрепления организма. Однако не так редко приходится слышать такие слова: «Вроде бы и не отдыхал совсем» или «Всего лишь неделю (две) вернулся из отпуска, а уже не чувствую, что отдыхал».

В чем тут дело? Когда начинаешь выяснять, как же человек отдыхал, как провел отпуск, то в очень многих случаях выявляется примерно одинаковая картина: много спал, старался меньше двигаться, физически себя не нагружал. Этим людям по душе больше отдых пассивный, ничегонеделание. Они стараются избегать любых занятий, связанных хотя бы с минимальной двигательной активностью. Поэтому и отдых у них проходит чаще всего впустую и они оказываются плохо подготовленными к трудовому году.

Как избежать таких, конечно, никому нежелательных результатов отдыха? Если вы едете, допустим, в санато-

рий или дом отдыха, то там существует определенный режим и распорядок дня, предусматривающий рациональное распределение активных и пассивных нагрузок. Нужно лишь стараться придерживаться режима и предписаний медицинских работников, которые следят за состоянием здоровья отдыхающих.

Ну а тем, кто едет отдыхать самостоятельно, возможно, окажутся полезными следующие рекомендации.

Каждого человека в первые дни отпуска, пребывания на свежем воздухе, как говорят, тянет поспать или просто полежать. Это понятно: организм как бы расслабляется после напряженного трудового года и постепенно начинает перестраиваться на новый режим, адаптироваться. Постарайтесь в эти дни по возможности не думать о работе, оставленных дома делах, а переключите внимание на ту обстановку, в которой вы находитесь, почувствуйте себя отдыхающим. Такая психологическая перестройка очень важна, ибо она самым положительным образом влияет на ускорение «вхождения в отдых».

Пройдет 2—3 или 4 дня после приезда, и тогда уже можно постепенно начинать двигательную нагрузку. Она может заключаться в различных пеших прогулках, участии в спортивных играх, выполнении физических упражнений. Это и есть активный отдых. Повторяем, главное — делать все постепенно. Внимательно следите за своим состоянием, ощущениями: не появляется ли чувство чрезмерной усталости, вялость, головная боль. Нужно учитывать, что даже при умеренной нагрузке такие ощущения могут возникать, особенно у пожилых людей, в периоды резкой смены погоды, дождей, сильного ветра. Если вы страдаете заболеванием сердечно-сосудистой системы, например, гипертонической или ишемической болезнью сердца, в такие дни принимайте назначенные вам ранее врачом лекарства.

Во время отпуска больше времени старайтесь проводить на свежем воздухе. Даже в дни непогоды, если вы хорошо себя чувствуете, одевшись соответствующим образом, используйте возможность подышать кислородом.

Отпуск самое благоприятное время, чтобы приобрес-

ти некоторые полезные навыки. Например, научиться правильно вставать после ночного сна. Обратите внимание, как мы начинаем день: едва проснувшись по сигналу будильника или радио, стремительно вскакиваем с постели и приступаем к обычным утренним делам. А такой резкий переход от состояния сна, покоя, когда деятельность центральной нервной системы, других органов снижена, к бодрствованию создает огромную нагрузку на организм, так как он не успевает перестроиться на нужный уровень активности.

Так вот, поставьте будильник на 3—4 минуты раньше того времени, когда вы наметили вставать. Проснувшись, уберите подушку из-под головы. Теперь нужно сделать несколько упражнений. Если в комнате слишком прохладно, выполняйте их под одеялом. Упражнения могут быть следующими.

1-е упражнение. Лежа на спине, выпрямите ноги и вытяните руки над головой. Потянитесь, выпрямляя пальцы и напрягая все тело. Затем полностью расслабьтесь, опустите руки вдоль туловища. Сделайте 3—4 потягивания в спокойном темпе.

2-е упражнение. Лежа на спине, вытяните свободно руки вдоль тела. Поднимите медленно левую ногу, сгибая ее немного в колене, и опустите за выпрямленную правую ногу, после чего займите исходное положение. То же проделайте и с правой ногой. Повторите 7—8 раз.

3-е упражнение. Лежа на спине с вытянутыми вдоль тела руками, поднимите выпрямленные в коленах ноги под углом примерно 45°. Вернитесь в исходное положение. Повторите 5 раз. Подвигайте ступнями свободно и в любых направлениях.

4-е упражнение. Лежа на животе, поверните голову направо. Сильно напрягите мышцы всего тела, приподнимите голову, плечи и выпрямленные ноги так, чтобы почувствовать сильное напряжение мышц спины. Руки в это время плотно прижмите к телу. Три раза резко поверните голову влево, вправо, снова влево, потом расслабьтесь полностью. Первое время это упражнение следует выполнять не более 1—2 раз в каждую сторону.

Указанные упражнения, вовлекая в работу всю мышечную систему, помогают организму быстро настро-

иться на дневной активный ритм деятельности.

Во время отдыха не прерывайте занятий утренней гимнастикой. Если стоит хорошая сухая погода, то делайте упражнения на воздухе, в лесу, на поляне, в парке, на берегу водоема.

Можно разучить и новые комплексы физических упражнений и продолжать выполнять их, вернувшись домой. Один из таких комплексов предлагается читателям. Он рассчитан на пожилых людей, не страдающих выраженными нарушениями деятельности сердечно-сосудистой системы. Все упражнения этого комплекса нужно выполнять в небыстром темпе.

Комплекс упражнений для пожилых людей

1-е упражнение. И. п. — стоя, руки за головой, пальцы переплетены. Выпрямляя руки вверх, поднимитесь на носки — вдох. Вернитесь в исходное положение — выдох. Повторите 5—6 раз. Темп медленный.

2-е упражнение. И. п. — стоя, руки опущены. Ходьба на месте в течение 30—40 секунд. Движения начинайте медленно, высоко поднимая колени.

3-е упражнение. И. п. — стоя, руки на поясе. Поверните туловище влево, разводя руки в стороны — вдох. Вернитесь в исходное положение — выдох. Повторите 3—4 раза вправо и влево. Темп средний.

4-е упражнение. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Согните левую ногу в колене и положите на него руки; правая нога выпрямлена — выдох. Вернитесь в исходное положение — вдох. Повторите 3—4 раза, меняя положение ног.

5-е упражнение. И. п. — стоя, ноги вместе, руки опущены. Поднимите руки вверх — вдох. Расслабляя мышцы, опустите руки в стороны и вниз — выдох. Повторить 3—4 раза. Темп средний.

6-е упражнение. И. п. — стоя, ноги вместе, руки вытянуты перед собой. Отведите обе руки влево, одновременно левую ногу поставьте на носок за правой. Повторить 3—4 раза в каждую сторону. Темп медленный.

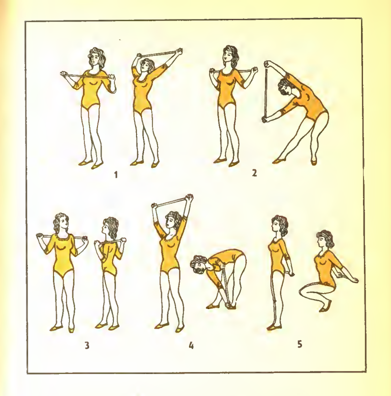


Рис. 3. Упражнения для сохранения правильной осанки

7-е упражнение. И. п. — стоя, ноги вместе, руки за спиной, пальцы переплетены. Отводя прямые руки назад, поднимитесь на носки, прогнитесь назад — вдох. Вернитесь в исходное положение — выдох. Повторить 5—6 раз. Темп средний.

Завершите выполнение комплекса ходьбой на месте в медленном темпе в течение минуты. Дышите равномерно и глубоко.

Этот несложный и не требующий большого напряже-

ния физических сил комплекс может быть подготовительным для перехода к более сложным. После выполнения упражнений должно появиться приятное чувство бодрости и хорошего настроения. Если это так, значит, цель достигнута.

Можно еще разучить комплекс упражнений для предупреждения сутулости и сохранения правильной осанки. Последняя не только делает фигуру стройной, а походку — легкой и красивой, но имеет важное физиологическое значение. Правильная осанка способствует созданию наилучших условий для работы сердца, легких и других внутренних органов, лучшей циркуляции крови и снабжению ею всех частей тела.

Упражнения этого комплекса нужно выполнять с гимнастической палкой длиной 110—120 сантиметров, диаметром 2,5—3 сантиметра. Их можно делать и во время утренней гимнастики, а также отдельно — днем или вечером (рис. 3).

Упражнения для сохранения правильной осанки

1-е упражнение. И. п. — стоя, руки опущены, гимнастическую палку держать за оба конца (так же во время выполнения всех упражнений), ноги на уровне плеч. Поднять руки вверх, прогибая спину. Возвратиться в и. п. Повторить 10 раз.

2-е упражнение. И. п. — то же. Приседая на носках, отвести руки назад до отказа. Старайтесь не наклоняться вперед. Повторить 8—10 раз.

3-е упражнение. И. п. — то же. Поворачивайте туловище вправо и влево до отказа, не отрывая ступни от пола. Повторить 16—20 раз.

4-е упражнение. И. п. — то же. Наклоняясь, коснитесь правой рукой носка левой ноги, а затем выпрямитесь. Повторить 6—8 раз в обе стороны.

5-е упражнение. И. п. — то же. Приседая на левой ноге и наклоняясь вправо, одновременно поднять руки вверх. Повторить 6—8 раз в обе стороны.

Выше уже подчеркивалось, что занятия любым видом активной физической деятельности только тогда будут

эффективными, когда эти занятия проводятся систематически, нагрузки соответствуют возрасту, состоянию здоровья, общему уровню подготовленности, то есть тренированности организма. Только при соблюдении всех этих условий занятия будут полезными для здоровья.

Существуют определенные принципы тренировки организма. Они являются общими, касается ли это выработки высоких физических качеств или тренировки памяти, воли, внимания, сосредоточенности, а также компенсаторных, приспособительных механизмов. Принципы эти распространяются на занятия спортом, любым видом физической культуры, занятий, направленных на поддержание активной работоспособности и, конечно, высокого тонуса организма.

Состояние тренированности возникает не сразу, а постепенно в результате накопления различных полезных организму изменений, их взаимосвязи. Каждое воздействие, даже однократное, оставляет разной интенсивности и длительности (в зависимости от характера воздействия) так называемый следовой эффект. Он закрепляется в центральной нервной системе и выражается в развитии или усовершенствовании тех качеств, которые в результате тренировки мы хотим выработать. Например, выполняя упражнения на развитие и укрепление мышечной системы, мы через некоторое время убеждаемся, что наши мышцы становятся выносливее, сильнее.

Если бы воздействие на организм протекало бесследно, то нельзя было бы изменять функциональное состояние организма (укреплять мышцы, закаляться, чему-нибудь научиться, что-либо запомнить и т. д.). Явление следовых эффектов лежит в основе всей деятельности человека. Об этом писал еще И. М. Сеченов в работе «Рефлексы головного мозга»: «Ясно, что нервный аппарат после каждого нового на него влияния изменяется все более и более и изменение это задерживается им от всякого предыдущего до всякого последующего более или менее долго» (Сеченов И. М., Павлов И. П., Введенский Н. Е. Физиология нервной системы. — Избр. труды, вып. 1. М., 1952, с. 185—186).

Таким образом, значение следовых эффектов заключается в том, что они связывают предыдущее с после-

дующим (например, при ежедневных занятиях утренней гимнастикой). Это важнейшее положение лежит в основе любых видов тренировок.

Основных принципов тренировочных занятий три: постепенность, систематичность и индивидуальность.

Суть принципа постепенности в плавном увеличении трудности, длительности и напряженности учебно-тренировочных занятий. Если вы, например, решили заниматься утренней гимнастикой, то первое время нужно выполнять комплекс более легких упражнений, повторять их меньшее число раз, делать более длительную паузу между каждым упражнением.

Принцип систематичности означает, что каждый вид упражнения, будь то гимнастика, заучивание стихотворения, трудовой навык (работа с лопатой, вязание и т. д.), нужно многократно повторять, чтобы накопление следовых эффектов привело к желаемому результату.

И наконец, принцип индивидуальности означает, что нужно учитывать особенности каждого человека, присущие только ему, например, уровень физического и умственного развития, свойства личности, состояние здоровья, условия труда, жизни, быта и многие другие.

Сон — «выручатель нервной системы»

Сон — естественное физиологическое состояние, при котором происходит восстановление сил организма, прежде всего центральной нервной системы, клеток коры головного мозга. И. П. Павлов недаром назвал сон «выручателем нервной системы». Определение это имеет глубокий смысл.

Исследования физиологов показали, что животные, лишенные сна, переносят это состояние тяжелее, мучительнее, чем полное голодание. У этих животных уже на второй-третий день развивались резкие нарушения деятельности центральной нервной системы и других органов.

Следовательно, сон является важнейшим условием предупреждения патологических сдвигов, сохранения здоровья и работоспособности, предупреждения утом-

леиия и переутомления. Да и вообще жизнь без сна иевозможна.

Во время сна клетки мозга восстанавливают свою работоспособность; одновременно происходит усвоение питательных продуктов и накопление энергии для последующей нервиой деятельности. Сон ничем не может быть компенсироваи. Недосыпаиие, особенно систематическое, ведет к переутомлению центральной нервной системы, ее истощению, снижению продуктивности работы, предрасполагает к различным заболеваниям, например гипертоиической болезни.

Важиое значеиие имеет продолжительность сна. Она зависит от возраста, привычек, образа жизни, состояния здоровья. Новорожденные спят до 22 часов в сутки; дети в возрасте от двух до четырех лет должны спать 15—16 часов, от четырех до семи — 12 часов, от семи до двенадцати — до 10 часов, от 12 до 17 — около 9 часов. Взрослый человек должен спать не менее 7—8 часов в сутки.

Многие исследователи считают, что наиболее полноцеиен сои, который начинается до 24 часов и кончается раио утром.

Глубина и продолжительность сна определяются иидивидуальиыми особенностями человека, типом его высшей иервиой деятельности. Люди возбудимого типа спят относительио мало, трудно засыпают, легко просыпаются, их чаще беспокоят сновидеиия. А уравновешениые обычно быстро засыпают, долго спят, причем с удовольствием спят и днем, что нисколько не отражается на качестве их ночного сна.

Некоторые люди сохраияют нормальную работоспособиость и хорошее самочувствие при систематическом коротком шестичасовом сне, но они представляют собой довольно редкое исключение. Известны исторические примеры такого рода. Петр Первый спал 5—6 часов в сутки, но это нисколько ие отражалось на его работоспособности и здоровье. Известный американский изобретатель Т. Эдисон систематически работал целыми ночами, спал очень мало, но прожил до 80 лет. Наполеон спал по 4—5 часов, но это также не мешало ему жить активной и деятельной жизнью.

Мы привели указанные примеры не как образцы для подражания, а просто в качестве иллюстрации физиологических особенностей организма.

Если человек выработал привычку ложиться и вставать в одно и то же время, он быстро засыпает, крепко спит и просыпается бодрым и жизнерадостным, с желанием включиться в активную деятельность.

За 1—2 часа до сна целесообразно прекратить или резко уменьшить напряженную умственную работу, мысленно подвести итог сделанному за день. Сознание, что день был насыщен творческим продуктивным трудом, прожит, как говорят, не зря, способствует здоровому, крепкому, спокойному сну.

Перед сном полезно совершить получасовую прогулку на свежем воздухе. На некоторых людей хорошо действуют принимаемые до сна теплые водные процедуры (ванна, душ, обтирание.)

Большую пользу для организма приносит проветривание комнаты перед сном, сон при открытой форточке. Так или иначе воздух в спальне должен быть свежим.

Не рекомендуется ложиться спать с полным желудком. Последний раз принимать пищу следует не менее чем за 2 часа до отхода ко сну. Читать перед сном лежа в постели не рекомендуется. Это вредит зрению, а кроме того, впечатление от прочитанного иногда мешает уснуть или вызывает тревожные сновидения.

Некоторые люди, особенно работники умственного труда, предпочитают трудиться над бумагами, книгой именно в ночные часы, когда все спят, ничто не мешает, никто не отвлекает. Такая внешняя обстановка, казалось бы, должна способствовать продуктивной работе, но это не совсем так. Ведь уставшие в течение дня нервные клетки подвергаются еще большей нагрузке, приводящей их на грань истощения и развития переутомления.

В таком случае присущий человеку биологический ритм — работа днем, отдых ночью — резко нарушается. В результате может наступить «сбой» в центральной нервной системе. Наиболее частым проявлением такого состояния является бессонница, от которой бывает трудно избавиться. А она, в свою очередь, еще больше усугубляет нарушения всех функций организма.

Пожилые люди любят иногда прилечь днем на часик-другой. Заснув же вечером, просыпаются через несколько часов и часто уже не могут уснуть до утра. Такое явление нередко принимается за бессонницу. Вместо того чтобы попытаться отрегулировать режим сна или посоветоваться с врачом, они начинают принимать снотворные средства. И этим совершают большую ошибку. Прежде всего потому, что бесконтрольный, без назначения врача прием лекарств и особенно сильнодействующих может вызвать в организме нежелательные последствия. Снотворные средства относятся именно к этой группе медикаментов.

В заключение этого раздела нужно еще раз подчеркнуть, что если систематически нарушается режим дня, то будут сведены на нет любые меры, направленные на сохранение здоровья, предупреждающие и замедляющие процессы старения. И, больше того. Хотелось бы посоветовать воспитать у себя привычку строго в одно и то же время ложиться спать.

Немного о питании и обмене веществ с позиций геронтологии

Как и сон, питание — одна из основных жизненных потребностей организма. С характером питания в значительной степени связана работоспособность и даже продолжительность жизни. Наукой доказано, что рациональное питание — одно из условий нормального развития всех функциональных возможностей человека и высокой производительности труда.

И. П. Павлов придавал большое значение правильно организованному питанию. По этому поводу он говорил: «Если чрезмерное и исключительное увлечение едой есть животность, то и высокомерное невнимание к еде есть неблагоразумие, и истина здесь, как и всюду, лежит в середине: не увлекайся, но оказывай должное внимание» (Павлов И. П. Полн. собр. соч., т. 2, кн. 2-я. М., 1952, с. 181).

Современная наука разработала принципы рационального и сбалансированного питания. Это значит, что в организм должно поступать столько пищи, сколько необходимо для покрытия всех энергетических затрат, и в ней должны содержаться все необходимые вещества, то есть белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные элементы и, конечно, вода.

Правильно и полноценно питающийся человек, если он не страдает какими-либо хроническими заболеваниями, обычно хорошо выглядит, он бодр, весел, обладает высокой работоспособностью. Среди тех, кто не придерживается режима питания, бывает много людей с плохим цветом кожи, вялых, раздражительных, предрасположенных к различным заболеваниям, особенно к диабету, атеросклерозу, гипертонической болезни, патологическим состояниям органов пищеварения.

Конечно, организовать правильное питание — дело не всегда простое, но, как показывает опыт очень многих людей, при желании сделать это можно. Значительные трудности возникают в связи со стойкими многолетними привычками, отказаться от которых бывает не так уж легко (например, пристрастие к употреблению в большом количестве жареной, жирной, соленой и острой пищи).

Если же учесть, что в пожилом и преклонном возрасте просто необходимо в некоторых отношениях изменить сложившийся режим и привычки, то тут есть над чем подумать. Нет, это совсем не означает, что пожилые люди должны резко ломать характер и традиции своего питания. Однако следует стремиться, чтобы количество и калорийность пищи, сочетание продуктов были целесообразными, соответствовали потребностям организма, значительно меняющимся с возрастом.

Ведь в организме стареющего человека снижается интенсивность обменных процессов, замедляются окислительно-восстановительные реакции в тканях, медленнее происходит расщепление пищевых веществ на составные элементы и их усвоение. К тому же двигательная активность становится меньше. В результате меньше расходуется энергии, потребность в которой у людей старше 60 лет ниже, чем у молодых. Следовательно, калорийность пищевого рациона не должна превышать потребно-

сти организма, иначе будут образовываться излишки жира, развиваться тучность. А ожирение опасно, и особенно в пожилом возрасте, тем, что способствует возникновению и прогрессированию диабета, атеросклероза, патологическим изменениям мышцы сердца, суставов и позвоночника.

Не менее важно и то, что нарушение обмена веществ приводит к развитию недостаточности важнейших для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма веществ — витаминов, микроэлементов, аминокислот.

И наконец, еще одно. Оказывается, с возрастом снижается активность ферментов, принимающих участие в переваривании пищи, ослабляется двигательная функция желудка, и пища дольше задерживается в нем, она медленнее эвакуируется в кишечник. Это вызывает у некоторых людей вздутие желудка, и тогда появляется ощущение дискомфорта — тяжесть в подложечной области, затруднение дыхания, боли в области сердца и другие неприятные явления.

Отсюда следует, что в пожилом возрасте необходимо кое-что изменить в организации питания: пищу принимать небольшими порциями четыре-пять раз в день, значительно ограничить жирные, мучные, жареные, острые, соленые и кислые блюда. А вот продукты, обладающие антисклеротическим действием, содержащие большое количество витаминов, микроэлементов, благоприятно действующие на желудочно-кишечный тракт, должны по возможности ежедневно включаться в меню.

Надо отдавать предпочтение молоку и его производным — творогу, простокваше, кефиру, ряженке и др.; овощам и фруктам, главным образом в свежем, отварном или печеном виде; нежирным сортам рыбы и мяса. Полезно включать в рацион растительное (желательно нерафинированное) масло, примерно 15—20 граммов в день.

Нужно учитывать, что в овощах, фруктах и ягодах содержится клетчатка, которая стимулирует двигательную функцию кишечника. Картофель, сухие фрукты, бобовые, овсяная крупа — полезные продукты в пожилом возрасте, так как богаты калием и магнием. Вместо сахара лучше употреблять мед.

Отдельно нужно сказать о витаминах. Витамины — важнейшая составная часть особых соединений в организме — ферментов, обладающих очень высокой биологической активностью. Благодаря ферментам происходят сложнейшие процессы обмена веществ, которые обеспечивают деятельность всех систем, органов и тканей.

Витамины имеют исключительное значение для нормального развития и жизнедеятельности организма. Особую роль они играют в профилактике и торможении процессов старения.

Это подтверждается, в частности, тем, что характерные для пожилых людей некоторая общая слабость, быстрая утомляемость, раздражительность, снижение работоспособности нередко наблюдаются и у молодых, страдающих гиповитаминозом (пониженным содержанием витаминов). И у той, и у другой группы после проведения курса витаминотерапии улучшалось самочувствие, уменьшалась слабость, утомляемость, повышалась работоспособность.

Созданы специальные витаминные препараты (витаминные комплексы «Ундевит», «Гендевит», «Декамевит» и др.) для профилактики и ликвидации недостаточности витаминов. Однако эффект от применения витаминных комплексов не наступает так быстро, как, скажем, от приема таблетки от головной боли. Лечение необходимо проводить курсами и только по назначению врача. Бесконтрольный прием витаминов может оказаться неэффективным и даже вредным. Врач определит длительность курса, правильно построит схему приема.

Почти все пищевые продукты в том или ином количестве содержат витамины, особенно овощи и фрукты. Для организма это основной источник их получения. В конце зимы и особенно весной овощи и фрукты теряют витаминную активность. Вот в эти периоды и рекомендуется, как правило, принимать витаминные препараты. Можно также использовать настои витаминных сборов. В зимне-весенний период людям пожилого и старческого возраста нужно обязательно включать в питание ранние овощи — зеленую капусту, салат, редис, зеленый лук.

Нельзя здесь не сказать и о важности поддержания

в пределах нормы своей массы тела. Ее постоянство и соответствие режиму жизни, физической активности — верный показатель правильного питания. Для контроля можно пользоваться формулой: масса тела равна росту в сантиметрах минус сто. Кроме того, желательно иметь дома весы, чтобы по изменениям веса контролировать количество принимаемой пищи.

Правда, не всегда масса тела зависит только от состава и количества пищи. Тучность или склонность к полноте бывает связана с нарушением обмена веществ. Естественно, что в таких случаях нужно лечиться под контролем врача. Определенную пользу может оказать и специальная лечебная гимнастика.

Приведем два примерных комплекса физических упражнений для тех, у кого имеются начальные формы ожирения и нарушения обмена веществ, но нет выраженных отклонений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Первый комплекс лечебной гимнастики при расстройстве обмена веществ (рис. 4)

1-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги вместе, руки вытянуты вдоль туловища. Производить сжимание и разжимание пальцев. Дыхание равномерное. Повторить 10—15 раз. Темп средний.

2-е упражнение. И. п. — то же. Слегка согнуть левую ногу в колене; выпрямляя левую, одновременно согнуть правую. Продолжая выполнять упражнение, с каждым разом увеличивать угол сгибания, имитируя ходьбу. Дыхание равномерное. Повторить 8—16 раз. Темп средний.

3-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги вместе, руки вытянуты вдоль туловища ладонями вниз. Согнуть руки в локтях, пальцы к плечам, затем руки разогнуть, положить вдоль туловища ладонями вниз. Дыхание равномерное. Повторить 6—10 раз. Темп средний.

4-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги вместе, руки вытянуты вдоль туловища. Поднять руки вверх, прогибаясь в спине, — вдох; опустить руки — выдох. Повторить 3—4 раза. Темп средний

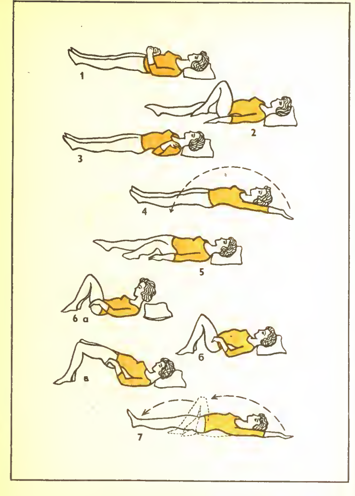
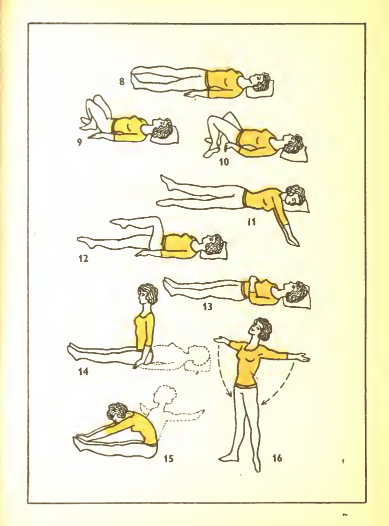


Рис. 4. Первый комплекс лечебной гимнастики при расстройстве обмена веществ



8
9
10
11
12
13
14
15
16

5-е упражнение. И. п. — то же. Сгибая левую ногу в колене, поставить ее, положить влево, снова поставить и выпрямить. То же сделать правой ногой. Дыхание равномерное. Повторить 6—8 раз каждой ногой. Темп средний.

6-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги вместе, руки согнуть в локтях. Опираясь на локти: а — приподнять повыше голову и опустить ее; б — прогнуться в грудной части и опустить спину; в — поднять таз и опустить. Дыхание равномерное. Повторить 5—8 раз, попеременно поднимая голову, грудь и таз. Темп медленный.

7-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги согнуть в коленях, поставить, руки вытянуть вдоль туловища. Выпрямляя ноги, поднять руки вверх — вдох; опустить руки и поставить ноги — выдох. Повторить 4—6 раз. Темп медленный.

8-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги выпрямлены. Поворачивать носки внутрь и кнаружи. Дыхание равномерное. Повторить 6—8 раз. Темп средний.

9-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги положены вместе, руки вытянуты вдоль туловища. Затем скрестить ноги, колени развести шире в стороны, выпрямить ноги и вернуться в исходное положение. Дыхание равномерное. Повторить 4—6 раз. Темп средний.

10-е упражнение. И. п. — лежа на спине, согнутые ноги поставлены шире плеч, руки вытянуты вдоль туловища. Раскачивать ноги в стороны до отказа. Повторить 8—12 раз попеременно в каждую сторону.

11-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги положены шире плеч, руки повернуты в стороны ладонями вверх. Поворачивая туловище влево, правой рукой коснуться левой ладони — выдох; вернуться в исходное положение — вдох. То же сделать вправо. Повторить 6—8 раз в каждую сторону. Темп средний.

12-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги вместе, руки вытянуты вдоль туловища. Сделать несколько круговых движений левой ногой (как при езде на велосипеде), а затем правой ногой в среднем темпе. Дыхание равномерное.

13-е упражнение. И. п. — лежа на спине, согнутые

в коленях ноги поставлены на пол, руки положены на живот. Медленно поднимая повыше живот, сделать глубокий вдох, а затем так же медленно втягивая его в себя и слегка нажимая руками на живот — медленный, продолжительный выдох. Повторить 3—4 раза.

14-е упражнение. И. п. — лежа на спине, ноги вместе, руки вытянуты вдоль туловища. Опираясь руками в пол, сесть — выдох, лечь — вдох. Повторить 4—8 раз. Темп средний.

15-е упражнение. И. п. — лежа на спине, левая нога положена на правую. Круговые движения левой стопой. То же выполнить правой ногой, положив правую ногу на левую. Сделать по 8—12 кругов каждой стопой. Темп средний.

16-е упражнение. И. п. — сидя на полу, ноги вместе, руки подняты в стороны. Опустить руки на колени и, скользя ими в сторону к стопам, наклоняться вперед — выдох; выпрямиться, поднять руки в стороны — вдох. Повторить 6—8 раз. Темп средний.

17-е упражнение. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Спокойная ходьба в течение 20—30 секунд.

18-е упражнение. И. п. — то же. Медленно развести руки в стороны — вдох, так же медленно опустить — выдох. Повторить 2—3 раза.

Второй комплекс лечебной гимнастики при расстройствах обмена веществ (рис. 2)

1-е упражнение. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Спокойная ходьба с постепенным небольшим ускорением и замедлением к концу в течение одной-полутора минут.

2-е упражнение. И. п. — то же. Медленно перевести руки на пояс — вдох, опустить руки — выдох. Повторить 3—4 раза.

3-е упражнение. И. п. — сидя на стуле, ноги поставлены на ширину плеч, руки на поясе. Скользя руками по ногам вниз, наклониться вперед — выдох; выпрямиться, руки перевести на пояс и прогнуться в спине —

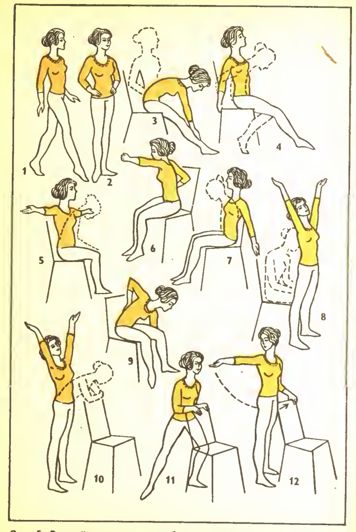


Рис. 5. Второй комплекс лечебной гимнастики при расстройстве обмена веществ

вдох. Повторить 10—12 раз. Темп средний.

4-е упражнение. И. п. — сидя на стуле, ноги выпрямить и поставить на пятки, руками взяться за спинку стула ближе к сиденью. Слегка поднимая ноги вверх, согнуть их в коленях и поставить под стул, затем поднять согнутые в коленях ноги вверх, выпрямить и поставить на пятки. Дыхание равномерное. Повторить 10—12 раз. Темп средний.

5-е упражнение. И. п. — сидя на стуле, ноги поставлены вместе, руки положены на колени. Медленно развести руки в стороны — вдох, также медленно положить их на колени — выдох. Повторить 3—6 раз.

6-е упражнение. И. п. — сидя на стуле, ноги поставлены на ширину плеч, руки согнуты в локтях под прямым углом, пальцы слегка сжаты. Выпрямляя левую руку вперед, локоть правой отвести побольше назад, туловище повернуть вправо, затем, сгибая левую руку, выпрямить правую вперед, туловище повернуть влево. Дыхание равномерное. Повторить 10—16 раз, попеременно поворачивая туловище то влево, то вправо. Темп средний.

7-е упражнение. И. п. — сидя на стуле, ноги поставлены вместе, руки положены на колени. Медленно развести руки в стороны книзу, прогнуться — вдох; положить руки на колени — выдох. Повторить 3—4 раза.

8-е упражнение. И. п. — сидя на стуле, ноги поставить на ширину плеч, руки положить на колени, слегка наклониться вперед. Встать, поднять руки вверх, слегка развести в стороны — вдох; сесть, положить руки на колени — выдох. Повторить 8 раз. Темп средний.

9-е упражнение. И. п. — сидя на стуле, ноги поставлены шире плеч, руки положены на бедра с наружной стороны. Скользя левой рукой вниз, а правой — вверх, наклониться влево — выдох, выпрямиться — вдох. То же сделать с наклоном вправо. Повторить 10—12 раз в каждую сторону попеременно. Темп средний.

10-е упражнение. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Медленная ходьба с постепенным ускорением и широкими маховыми движениями руками.

11-е упражнение. И. п. — встать лицом к спинке стула, ноги поставить на ширину плеч. Согнутые в локтях

руки положить одну на другую и на спинку стула, слегка наклониться вперед. Разгибая руки, поднять вверх, прогнуться — вдох; опустить руки на спинку стула — выдох. Повторить 3—4 раза в медленном темпе.

12-е упражнение. И. п. — стоя лицом к спинке стула, ноги поставлены шире плеч, руки положены на спинку. Попеременно сгибать то левую, то правую ногу. Дыхание равномерное. Повторить 5—8 раз, попеременно сгибая то левую, то правую ногу. Темп средний.

13-е упражнение. И. п. — то же. Поднять левую руку в сторону ладонью кверху и, отводя ее больше назад, не сдвигая ног с места, повернуть туловище влево — вдох; вернуться в исходное положение — выдох. То же сделать вправо. Повторить 5—8 раз. Темп средний.

14-е упражнение. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Ходьба с места обыкновенная, затем на носках, снова обыкновенная — в течение однойполутора минут.

15-е упражнение. И. п. — стоя, ноги вместе, руки опущены. Перевести руки на пояс — вдох, опустить — выдох. Повторить 3—4 раза. Темп медленный.

Итак, подведем некоторые итоги сказанного в брошюре. У многих долгожителей в 90—100 лет ученые отмечают довольно высокий уровень функциональной активности основных систем организма и особенно центральной нервной системы. Центральная нервная система вообще оказывается наиболее устойчивой и наиболее долго живущей. Определенное снижение активности головного мозга частично компенсируется той перестройкой отдельных полей его коры, которая происходит с годами. Это и позволяет человеку в преклонном возрасте не только просто трудиться, но и проявлять творческие возможности.

Многие люди, напряженно творчески трудившиеся всю жизнь, сохраняют этот темп не только в зрелые годы — годы мудрости, — но и значительно дольше.

Труд для каждого из нас должен стать не только обязанностью, а источником глубочайшего удовлетворения и радости. Только любимая работа, только дело по душе приносят и счастье, и удовлетворение. Никакие блага не могут заменить человеку радости труда, удовлетворение своим нужным местом в жизни, найти свое призвание.

В условиях социалистического общества труд человека все более становится источником радости, морального удовлетворения. Труд человека является и физиологической потребностью, и он же вызывает положительные эмоции. А это, в свою очередь, усиливает компенсаторные возможности человеческого организма в профилактике нервных, сердечно-сосудистых заболеваний. Деятельная, трудовая жизнь — важный фактор здоровья и предупреждения ранней старости.

«Несомненным условием счастья, — писал Л. Н. Толстой, — есть труд... любимый и свободный труд».

Некоторые люди «интеллектуально» стареют к 30 годам, а другие далеко за 70 сохраняют ясность и остроту мысли. Ученые говорят, что здесь может иметь значение то обстоятельство, что мозг либо недостаточно, если можно так сказать, упражняется, либо, наоборот, излишне перегружается.

Конечно, огромное значение в продлении жизни имеют внешние факторы: благоприятные социальные условия и столь же благоприятный нравственно-психологический климат, в котором человек рождается, формируется как личность, работает, общается с другими, живет. К основным факторам благоприятного нравственно-психологического климата можно отнести ровную, без эксцессов, семейную жизнь, доставляющий удовлетворение и признание труд, здоровые отношения в трудовом коллективе.

Существенное влияние на здоровье и продолжительность жизни оказывают психические факторы. Есть специалисты, которые считают, что долголетие связано с особенностями личностной психики, с психическим типом человека, легко приспосабливающимся к обстоятельствам, устойчивым к стрессовым ситуациям.

Нужно научиться своей деятельностью, общением с людьми поддерживать в себе и окружающих определенный уровень социально-психологической комфортности, сохранять жизненный тонус, чувство своей необходимости всем — семье, трудовому коллективу, обществу.

Долго живет не тот, кто при достижении определенного возраста резко обрывает трудовую активность, самоустраняется от всяких — даже посильных! — дел и целиком «уходит в отдых». Долго живет тот, кто не позволяет себе стать на этот путь.

Старость неизбежна, и уже хотя бы поэтому не следует ее бояться. Надо культивировать в себе «спокойствие» к возрасту, трезвый взгляд на него. И в то же время активно противодействовать торжеству коварной мысли о простом «доживании отпущенных лет». Она коварна потому, что обрекает человека на пассивность. Надо быть открытым навстречу и радостям, и трудностям своего возраста.

Фундаментальными исследованиями биологов, физиологов, медиков, психологов, подкрепленными практикой, самой жизнью и бытом многих народов, доказано: работа, разумная физическая нагрузка на организм есть наилучший способ сохранения его в нормальном, безболезненном состоянии и в постоянной готовности

к деятельности. Других столь эффективных и надежных способов сохранить здоровье и работоспособность у человека пока нет.

От человека требуется не пассивное созерцание и томительное ожидание улучшения своего здоровья по рецептам виднейших представителей медицины, а активная борьба за свою молодость. И в этом одно из главных мест занимает движение.

Старение — это сложный процесс возрастных изменений во всех органах и системах в ходе индивидуального развития организма. И он, этот процесс, в определенной мере подвластен самому индивидууму. Грамотное отношение к старению позволяет каждому вмешиваться в ход процесса, затормозить его ход, используя определенные особенности организма.

СОДЕРЖАНИЕ

Игорь Викторович БОГОРАД

ТРУД, ВОЗРАСТ, ЗДОРОВЬЕ

(Как достигнуть активного долголетия)

Главный отраслевой редактор А. Нелюбов
Редактор Б. Самарин
Мл. редактор Л. Щербакова
Художник А. Астрецов
Худож. редактор М. Гусева
Техн. редактор А. Красавина
Корректор И. Тереховская

ИБ № 7324

Сдано в набор 27.03.85. Подписано к печати 26.03.85. А08862. Формат бумаги 70×100 1/32. Бумага тип. № 3. Гарнитура журнально-рубленая. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,90. Усл. кр.-отт. 8,12. Уч.-изд. л. 4,72. Тираж 860 000 экз. Заказ 1687. Цена 15 коп. Издательство «Знание». 101835, ГСП, Москва, Центр, проезд Серова, д. 4. Индекс заказа 856307. Ордена Трудового Красного Знамени Калининский полиграфический комбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 170024, г. Калинин, пр. Ленина, 5.

15 коп. Индекс 70063



БОГОРАД Игорь Викторович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Всесоюзного научного центра хирургии Академии медицинских наук СССР. Автор большого числа работ, посвященных различным разделам медицины и биологии. Много работает в области научно-популярной журналистики. Активно участвует в пропаганде медицинских знаний среди населения.

ИЗДАТЕЛЬСТВО • ЗНАНИЕ •